

# *LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS EN EL MUNICIPIO DE JABOATÃO DOS GUARARAPES - PE1*

## **André de Queiroz Pereira**

Licenciado en Geografía por la UFPE (Universidad Federal de Pernambuco) y Experto en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible por el Centro Universitario Internacional Uninter. Vínculo actual de profesor EaD (Educación a Distancia) del IFPE (Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Pernambuco).  
andredequeiroz@yahoo.com.br

## **Rafael Lopes Ferreira**

Gestor Ambiental (Facultades Integradas Camões / PR), Experto en Biotecnología (Pontificia Universidad Católica de Paraná (PUC/PR)), orientador de TCC del Centro Universitario Internacional Uninter.  
rafa.gestor\_amb@hotmail.com

## **RESUMEN**

La educación ambiental es una de las lagunas más importantes en el distrito de Jaboatão dos Guararapes/PE. El municipio tiene una población de dimensiones grandiosas, una ubicación privilegiada y economía floreciente. Aun así, no es capaz de resolver problemas básicos de la gestión de Residuos Municipales. Es, incluso, apuntado en las encuestas como uno de los municipios menos saneados del país. Esto se produce en función de dos factores: la inadecuación política y la ineficiencia jurídica. El primero, históricamente, por su omisión; el segundo, aunque tenga una buena base, no se aplica en el municipio. Estos dos aspectos, en conjunto, contribuyen con la formación de un contexto incapaz de proporcionar la asistencia necesaria a la población local. La educación ambiental es la solución para esta laguna. Se espera que, a través de ella, el despertar de la consciencia del ciudadano, no sólo bajo la perspectiva política al exigir el cumplimiento de la legislación, sino también en relación con la importancia de la separación de los residuos.

**Palabras-Clave:** Educación. Residuos. Medio Ambiente.

---

<sup>1</sup> Título em português: Educação Ambiental e a importância da utilização dos resíduos urbanos no Município de Jaboatão dos Guararapes/Pe

Versão para o espanhol: KRAVISKI, Mariane Regina. 2013

## INTRODUCCIÓN

La educación ambiental en el distrito de Jaboatão dos Guararapes, que es parte de la región metropolitana de Recife y es uno de los más importantes de todo el estado de Pernambuco, es ineficiente ante la gran carencia gestora y de instrucciones ya creada. Hecho que se debe principalmente a los factores administrativos municipales, como por ejemplo, la no aplicación de la legislación ya existente y la falta de medios educativos e informativos suficientes a la población local. Con base en este contexto, esta investigación tiene como principal objetivo establecer la educación ambiental como un factor clave para el cambio, tanto público-administrativo como de la población en general, para la mejor gestión del medio ambiente. Se propone la educación ambiental como un medio de resolver el problema, porque sólo así tendremos la posibilidad de una buena gestión ambiental.

Con respecto a la relación entre los temas de este artículo, su ejecución se lleva a cabo de la siguiente manera: en un primer momento se diagnostica el municipio a través del área objeto; en un segundo momento se identificarán los residuos sólidos urbanos - sus características y definiciones; en un tercer momento se define la educación ambiental y se realiza su análisis; en un cuarto momento se verifica la gestión de los residuos sólidos urbanos *versus* educación ambiental - para demostrar la importancia de la educación ambiental para la solución del problema en el municipio; y para concluir se harán las consideraciones finales que caracteriza el contexto tratado e identifica la solución.

Según el sitio web de la prefectura de Jaboatão dos Guararapes, el municipio se encuentra en el litoral del Estado de Pernambuco. Tiene extensión territorial de 256 km<sup>2</sup> (doscientos cincuenta y seis kilómetros cuadrados). El municipio se limita al norte con la capital de Pernambuco y con el municipio de São Lourenço da Mata, al sur con el Cabo de Santo Agostinho, al este con el Océano Atlántico y al Oeste con Moreno. Es parte de la región metropolitana de Recife (RMR). Jaboatão, como muestra la figura 1, se encuentra en una posición estratégica del litoral, por estar ubicada entre el Puerto de Suape, principal polo de desarrollo del Estado. Tiene una buena red de carreteras, porque está cortada por importantes carreteras, como la BR-101, BR-232 y EP-007 y también cuenta con infraestructura ferroviaria. El municipio de Jaboatão está a 14 (catorce) kilómetros de

Recife y cuenta con un litoral de aproximadamente 8 (ocho) kilómetros de extensión. La costa está compuesta por las playas de “Piedade” (como se puede ver en la figura 2), “Candeias” y “Barra de Jangada”, manglares, arena y de la desembocadura del Río “Jaboatão”, que se lanza directamente en el océano.

A lo largo de las playas hay arrecifes aflorando y en algunos de los puntos se forman piscinas naturales, aunque en la mayor parte de la costa las formaciones se encuentran sumergidas. Según el sitio web de la prefectura, el clima es caliente y húmedo, con lluvias predominantes de otoño - invierno. La temperatura media anual es de 28 grados centígrados. El perfil del relieve, de la costa al interior, está compuesto por una llanura costera formada por las acumulaciones fluviales y marinas donde había arena y hoy recibe la expansión del mercado inmobiliario.

Figura 1- Ubicación del litoral del municipio de Jaboatão



Fuente: Wikipedia

Figura 2- Playa de “Piedade”



Fuente:Wikipedia

La agencia CONDEPE/FIDEM (agencia estatal para la planificación y la investigación de Pernambuco) en una reciente encuesta en 2009 muestra el municipio como una de las economías más grandes del estado. Hay en la búsqueda, incluso, el análisis de la baja densidad de población en relación con la generación de riqueza, lo que hace con que el PIB (Producto Interno Bruto) per cápita de aquel año mereciera énfasis (con R\$ 9.420,00). La investigación también destaca el fuerte sector industrial del municipio, con énfasis en las industrias de transformación (alimentos, bebidas, productos químicos, plásticos, productos metálicos y material eléctrico). Ratificando las informaciones de la CONDEPE/FIDEM, Jaboatão es, según el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS EN EL MUNICIPIO DE JABOATÃO DOS GUARARAPES - PE

(IBGE), uno de los más importantes municipios de Pernambuco. Como se puede observar en comparación con otros municipios importantes del estado en la tabla que se muestra en la figura 3, a continuación:

Figura 3 - Datos territoriales, economía y población de la región metropolitana de Recife.

**Quadro 1**  
Região Metropolitana do Recife – Área, população, IDH, PIB e PIB per capita dos seus municípios

| Município               | Área (km <sup>2</sup> ) | População 2010   | IDH 2000     | PIB (2008, mil)   | PIB per capita (2008) R\$ |
|-------------------------|-------------------------|------------------|--------------|-------------------|---------------------------|
| Abreu e Lima            | 125,991                 | 94.428           | 0,730        | 674.689           | 7.052                     |
| Araçoiaba               | 96,381                  | 18.144           | 0,637        | 51.268            | 2.968                     |
| Cabo de Santo Agostinho | 447,875                 | 185.123          | 0,707        | 3.235.853         | 19.036                    |
| Camaraçibe              | 55,083                  | 144.506          | 0,747        | 554.785           | 3.908                     |
| Igarassu                | 305,565                 | 101.987          | 0,719        | 943.862           | 9.573                     |
| Ilha de Itamaracá       | 65,411                  | 22.449           | 0,743        | 82.582            | 4.485                     |
| Ipojuca                 | 527,317                 | 80.542           | 0,658        | 6.250.969         | 84.405                    |
| Itapissuma              | 74,249                  | 23.723           | 0,695        | 474.393           | 19.745                    |
| Jaboatão dos Guararapes | 256,073                 | 644.699          | 0,777        | 6.389.842         | 9.420                     |
| Moreno                  | 195,603                 | 56.767           | 0,693        | 235.777           | 4.279                     |
| Olinda                  | 43,548                  | 375.559          | 0,792        | 2.383.898         | 6.037                     |
| Paulista                | 93,518                  | 300.611          | 0,799        | 1.612.924         | 5.132                     |
| Recife                  | 217,494                 | 1.536.934        | 0,797        | 22.452.492        | 14.486                    |
| São Lourenço da Mata    | 264,346                 | 102.956          | 0,707        | 371.678           | 3.749                     |
| <b>Total RMR</b>        | <b>2.768,45</b>         | <b>3.688.428</b> | <b>0,728</b> | <b>45.715.013</b> | <b>12.250</b>             |
| <b>Total Pernambuco</b> | <b>98.146,32</b>        | <b>8.541.250</b> | <b>0,705</b> | <b>70.440.859</b> | <b>8.065</b>              |

Fonte: IBGE.

Fuente: IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Sin embargo, la expansión económica, sobre todo la inicial, que es decurrente de las industrias de mediados de 1960, hizo con que el municipio creciera desordenadamente. Entre otras razones para el crecimiento desordenado está el éxodo rural, porque había la expectativa de que esa masa migratoria ocupara los puestos en un emergente parque industrial. Pero, la principal razón del crecimiento desordenado se dio debido a la falta de soporte de parte de una gestión pública adecuada, desde ese período, a las exigencias de las necesidades de la población. Los problemas en diversos aspectos, tales como: el control de los residuos y la fijación de las casas inapropiadas se destacaron. Otros problemas decurrentes de esta situación fueron las inundaciones, las barreras en la zona de riesgo y la proliferación de enfermedades.

Hasta hoy la gestión pública municipal no puede resolver esta situación, porque entre otros factores, no articula medidas integradoras entre las secretarías de la ciudad, planificación, medio ambiente y, en especial, la educación, haciendo con que haya tratamientos aislados e ineficaces. Los problemas, a continuación, toman proporciones preocupantes. Como se puede ver en las figuras 4 y 5 a continuación:

**Figura 4 – Situación de riesgo y miseria de los residentes de “Jaboatão dos Guararapes”.**



FUENTE: Blog laguna “olho d’agua”

**Figura 5 - Desechos sólidos y aguas residuales junto a los residentes de la región.**



FUENTE: periódico: “Jornal do Comercio”

En el estudio del Instituto “Trata Brasil”, en 2011, se analizaron 81 ciudades con más de 300.000 habitantes (2003 a 2010), y se constató que la ciudad de “Jaboatão” es una de las ciudades menos saneadas de Brasil. La base de esta investigación está en el “Ministério das Cidades” que divulga todo año tales informaciones. Según el instituto, se investigaron varios municipios, entre ellos, por ejemplo, “Ribeirão Preto” que está ubicado en el estado de “São Paulo”, que presentó mejoras significativas en relación con la investigación anterior realizada por el mismo instituto, pasando del 19° para el 6° lugar en el ranking, como prueba de que es posible mejorar.

## LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS EN EL MUNICIPIO DE JABOATÃO DOS GUARARAPES - PE

Una realidad diferente enfrenta la ciudad de “Jaboatão dos Guararapes”. La ciudad, que cuenta con aproximadamente 678 mil habitantes, ocupa la 76ª posición, con sólo el 8% de todo su tratamiento. Los otros 92% son arrojados sin ningún tratamiento en las playas, ríos y arroyos. No hay en el municipio de “Jaboatão” un importante plan de gestión de residuos sólidos que contemple el reciclaje y la recogida selectiva, que genere menos impacto en el medio ambiente y más empleo e ingresos. Lo que hay son acciones puntuales, pero que no solucionan el gran problema de los residuos en el municipio. Como se muestra en la figura 6 a continuación, podemos ver que hay una recogida selectiva de residuos en “Jaboatão”:

**Figura 6 - Programa de separación de los residuos por medio de la recopilación**



El problema de los residuos sólidos urbanos (RSU) en el municipio es un tema político, porque el “Plano Nacional de Resíduos Sólidos”, ley no. 12.305, aprobada a finales de 2011 por el presidente Luis Inácio Lula da Silva, dice que todos los municipios deben realizar la separación de la basura correctamente por medio de la colecta selectiva. Sin embargo, esto sólo sirvió para ratificar el enmascaramiento de una "eficiencia" socioambiental ya aplicada en “Jaboatão”. La gestión de los residuos sólidos es hasta hoy objeto de gran preocupación y debate entre los distintos medios de comunicación y de las clases de la sociedad.

Para PACHECO (1999), los residuos sólidos son:

Cualquier sustancia indeseable que no tenga suficiente consistencia de flujo por sí mismo, no siendo usada en su forma original o para el proceso que fue generada. Los residuos sólidos es una analogía para todos los residuos sólidos y semi-sólidos, putrescibles o no, incluyendo los

residuos, los depósitos de basura, ceniza, barrido de calles, etc.

En cuanto a su clasificación, se puede destacar la ABNT NBR 10.004 que dice: "los residuos sólidos se clasifican de acuerdo con sus posibles riesgos para el medio ambiente y para la salud pública, para que puedan gestionarse adecuadamente". Y para la gestión de estos residuos, volviendo a citar la ley no. 12.305 de 02 agosto de 2010, de conformidad con el CFB (Constitución Federal de Brasil) que dice: "es de responsabilidad del poder municipal desde la colección hasta la disposición final de residuos sólidos urbanos (Residuos Sólidos Urbanos)".

Los municipios deben, entonces, para administrar adecuadamente los residuos sólidos urbanos, realizar diagnósticos de la situación anterior y de la actual para poder hacer planes. A partir de estos planes se debe, a partir de entonces, hacer previsiones para la generación de fuentes de negocios, empleo e ingresos.

Esta ley es tan importante y bien elaborada que algunos analistas ponen a Brasil en igualdad jurídica con algunos países desarrollados en términos de legislación. El marco legal establece, desde la logística reversa hasta la colecta selectiva, fuertes fundamentaciones. Además, hay la creación de metas en las que se incluye la eliminación de los vertederos de residuos, la obligatoriedad de planificación no sólo municipales, sino estatales, regionales, etc.

Un buen fundamento jurídico, en teoría, proporcionaría mayores facilidades administrativas a los municipios con respecto a la gestión de los residuos sólidos urbanos, porque junto con la ley (que garantiza la legalidad de los procedimientos) viene la aprobación de fondos previstos para su aplicación. Sin embargo muchos de los municipios, por ignorancia o descuido, siguen tratando los residuos incorrectamente y todavía no desarrollaran procedimientos adecuados de gestión de estos residuos, que es lo que ocurre con "Jaboatão".

La educación ambiental está prevista en nuestra constitución, y está garantizada por la provisión del poder público en todos los niveles de la educación (Constitución Federal de Brasil / 88 artículo 225, § 1), inc. VI). Al que parece poseer leyes no es el problema del país, lo que pasa es que las leyes no son aplicadas en algunos municipios, porque todavía hay otras leyes importantes en la zona, tales como, por ejemplo, el

programa nacional de educación ambiental - PNEA (ley no. 9.795 / 99) y el tratado de educación ambiental, el RIO-92. Una posible explicación es que si la educación ambiental es una consecuencia de las políticas públicas, y si las políticas públicas generalmente sólo ocurren si hay una cobranza de parte de la gente del pueblo, el municipio vive un círculo vicioso.

La postura no participativa para resolución de los problemas socio ambientales del municipio, por parte de la población, es el reflejo de la falta de consciencia ciudadana que a su vez ocurre, principalmente, por la falta de una buena base educativa. Se percibe, con esto, la centralidad del proceso educativo en la profundización de análisis crítico, porque a través de este proceso habrá el despertar para las posturas y actitudes que se adapten a un cambio de la realidad, una realidad que contará con la participación de las personas que están dispuestas a actuar en favor de la sociedad.

Según LAYRARGUES (2000:87/88), la educación ambiental es muy importante para la formación de un buen ciudadano, porque agrega una acción global colectiva frente a los retos que enfrenta la sociedad. El programa nacional de educación ambiental (PNEA) pone de manifiesto el papel fundamental de la educación ambiental cuando dice que ésta es un componente esencial y permanente de la educación nacional. Además, la PNEA dice que la educación ambiental debe ser articulada en todos los niveles y modalidades del proceso educativo, en carácter formal y no formal. Según la PNEA, este contenido educativo es necesario para la plena ciencia de que el ambiente no se refiere sólo a la naturaleza, porque se trata de un medio determinante de la calidad de vida y de la sostenibilidad.

La educación ambiental abre nuevas posibilidades tanto en mayores y mejores cadenas informativas como en metodologías y habilidades, valorando incluso la interdisciplinariedad. Por lo tanto, constituye un instrumento esencial para la transformación del patrón existente en una localidad donde hay deterioro socio ambiental.

La principal conceptualización de la educación ambiental adoptada por los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas - ONU (DÍAS, 1992, p. (IX) se define como:

Una dimensión dada al contenido y a la práctica de la educación, orientada a la resolución de los problemas prácticos del medio ambiente, medio de enfoque interdisciplinar y de una participación activa y la responsable de cada individuo y de la colectividad.

La sociedad necesita de una buena educación ambiental, ya que ella es la base para, al menos, la perspectiva de resolución de los problemas socio ambientales, la cual desarrolla la conciencia y el compromiso que permitirán cambios tanto en el plan individual como en el colectivo. (DÍAZ, 2002, p. 44). La construcción de una sociedad sostenible depende fundamentalmente del desarrollo de ese proceso de instrucción poblacional, con la educación ambiental cada vez más con un sentido estratégico. (LEFF, 1999:128 ).

Políticas insuficientes en el municipio en relación con la educación ambiental deben ser consideradas como algo serio, porque ese proceso debe ser algo constructivo y permanente.

[...] por medio de la educación ambiental los individuos y la comunidad toman conciencia del medio ambiente y adquieren los conocimientos, los valores, las habilidades, las experiencias y determinación que los tornan aptos para actuar individual y colectivamente para resolver los problemas ambientales presentes y futuros. (DIAS, 1992, p. 92).

A pesar de todos los problemas existentes en el municipio como consecuencia de una mala gestión de residuos urbanos municipales de los RSU, y la existencia de varios efectos de esta gestión, no se percibe una postura de cobranza de parte de la población ni siquiera un intento de participación más efectiva en la separación de la basura. Esta situación demuestra la indiferencia de la población local causada por la falta o precaria instrucción ambiental.

Es necesario un plan de emergencia para una gestión adecuada de los residuos sólidos urbanos en “Jaboatão”, pero es notorio que la desinformación de la población local perjudica no sólo la implementación de un sistema más eficaz, sino también causa problemas en el funcionamiento del propio sistema precario ya existente. Para la

resolución del problema de la correcta gestión pública de los residuos sólidos urbanos RSU, es necesaria una mejor instrucción poblacional local a través de la educación ambiental. Por lo tanto, debido tanto a un mejor funcionamiento del pequeño proceso de gestión correcta ya existente en el municipio, como una nueva perspectiva, su aplicación será de mayor cuantificación del proceso.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

La educación Ambiental es el medio permanente de solución a los problemas del medio ambiente, porque las resoluciones paliativas no se sostienen a largo plazo. Con la educación ambiental, habrá inclusive, el aprovechamiento correcto de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), que son parte sustancial de la gestión del medio ambiente.

Según Moraes (et al, 1999) los RSU son importantes hasta el punto de tener un trato diferenciado, porque con el objetivo de prevenir enfermedades, la calidad de vida y la ciudadanía, deben ser levantadas y articuladas acciones para contribuir a favor de la protección del medio ambiente. El hecho de que pensamos que los RSU son un problema ya demuestra la falta de preparación con respecto a la educación ambiental, y esta falta de preparo inevitablemente será traducida en acciones administrativas o empresariales equivocadas en un contexto donde una causa produce varios efectos. O sea, la educación ambiental es el medio para la resolución sobre la base del problema, porque la ciencia de que los RSU son un bien de valor considerable, si se utilizan adecuadamente, sólo sucede si van acompañadas de una buena instrucción educativa.

Desde el punto de vista gubernamental del municipio de Jaboatão se requiere la implementación efectiva de las leyes existentes, debido a que ya existen leyes para que sean seguidas a este respecto, pero se hace importante una cuidadosa acción gerencial, una vez que un aprovechamiento paliativo ya existe. En Brasil, en 1999, la Ley 9.795 adoptó definiciones, principios y directrices que de tan avanzados pueden ser comparados con el marco legal de los países desarrollados. Tal seguridad jurídica en Brasil comenzó a ser montada desde la Declaración de la Conferencia Intergubernamental

sobre Educación Ambiental, celebrada en la ciudad de Tbilisi, Georgia, en 1977, que dice que debería haber un proceso educativo orientado a resolver las deficiencias del medio ambiente, por medio de métodos generales y colectivos, y con la participación activa de todos. Esto demuestra que la estructuración del proceso de evolución de las leyes en el país ya empezó hace mucho y hoy alcanza, incluso, reconocimiento y apoyo internacional. Sin embargo, la gestión pública en algunos municipios no siguió la evolución jurídica, haciendo con que, haya una discrepancia entre la teoría y la práctica.

Jaboatão dos Guararapes es un gran municipio en el que el despilfarro de grandes cantidades de desechos sin el debido proceso genera grandes pérdidas desde el punto de vista económico, social y medioambiental. Educación Ambiental es el paso más importante para la solución de este problema en el municipio. Un cambio en esta dirección es posible, porque el proceso de recuperación de los residuos existe en Brasil con éxito en varios municipios de distintas regiones.

De acuerdo con el documento publicado en Río+20 (2012), "la educación ambiental debe permear todos los campos del conocimiento, desde la escuela que es un espacio privilegiado de reflexión y formación de pensamiento crítico". El espacio escolar, entonces, debe ser aprovechado en el municipio para desarrollar una conciencia crítica de los ciudadanos "jaboatonenses", pero no sólo el espacio escolar, porque es necesaria una inmediatez de las acciones.

Las campañas de publicidad que sirven para fomentar la separación de la basura domiciliar y empresarial son una buena alternativa, pero para ello es necesario, en primer lugar, una acción pública municipal capaz de asimilar una posible y futura mayor carga de materiales reciclables adecuadamente separados. La educación ambiental debe, entonces, ya sea por medio de los vehículos de comunicación, ya sea por medio de la escuela, o quizás de ambas, ser implementada para resolver los problemas ambientales del municipio.

## REFERENCIAS

Agência estadual de planejamento e pesquisas de Pernambuco (**CONDEPE/FIDEM**). Disponível em: <<http://www2.condepefidem.pe.gov.br/web/condepe-fidem>>. Acesso em 05/10/2012.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). **NBR 10.004**. Disponível em: <[www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf](http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf)>. Acesso em 09/10/2012.

Blog lagoa olho d'água. Disponível em: <<http://www.lagoaolhodagua.com.br/2010/05/jaboatao-dos-guararapes-entre-as-10.html>>. **Situação de risco e miséria dos moradores de Jaboatão dos Guararapes**. Acesso em 04/10/2012.

**Constituição federal do Brasil / 88 art. 225, § 1º, inc. VI**. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em 04/10/2012.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992.

DIAZ, P. A. **Educação ambiental como projeto**. 2ª edição- Porto Alegre: Artmed, 2002.

**Declaração da conferência intergovernamental sobre educação ambiental de Tbilisi**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/decltbilisi.pdf>>. Acesso em 15/10/2012.

**Documento publicado na Rio+20**. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/internet/jornalcamara/default.asp?selecao=materia&codMat=72995&codjor=>>>. Acesso em 26/10/2012.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <[ibge.gov.br](http://ibge.gov.br)>. **Dados territorial, populacional e econômico da região metropolitana do Recife**. Acesso em 05/10/2012.

**Instituto trata Brasil**. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/>>. Acesso em 04/10/2012.

Jornal do Commercio. Disponível em: <<http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/cidades/geral/noticia/2011/09/28/recife-e-jaboatao->>

entre-as-piores-do-brasil-por-falta-de-saneamento-basico-17310.php>. **Resíduos sólidos e esgoto aberto próximo a moradores da região.** Acesso em 05/10/2012.

LAYRARGUES, Philippe P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos sócios ambientais. In: LOUREIRO, Carlos F. B. (Org.) **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.** São Paulo: Cortez, 2000.

LEFF, Enrique (1999) Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In: REIGOTA, M. (Org.) **Verde Cotidiano, o meio ambiente em discussão.** Rio de Janeiro: DP&A.

MORAES, L. R. S. et al. Projeto sustentável de saneamento ambiental para pequenas comunidades. In: I Congresso Nacional de Meio Ambiente na\_ Bahia: XIII Jornada Universitária da UEFS. **Anais...** Feira de Santana – BA, 1998., p.243-246.

Plano Nacional de Resíduos Sólidos (**PNRL**), Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>.  
Acesso em 27/10/2012.

Política Nacional de Educação Ambiental (**PNEA**). Disponível em:  
<<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>>. Acesso em 15/10/2012.

**Prefeitura de Jaboatão dos Guararapes.** Disponível em:  
<<http://www.jaboatao.pe.gov.br/jaboatao/historia.aspx>>.  
Acesso em 05/10/2012.

Prefeitura de Jaboatão dos Guararapes. Disponível em:  
<<http://www.jaboatao.pe.gov.br/jaboatao/prefeitura/prefeitura/2010/02/09/NWS>>.  
**Programa de separação de lixo por meio de coleta seletiva.** Acesso em: 05/10/2012.

**Tratado de educação ambiental, rio 92.** Disponível em:  
<<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>>. Acesso em 22/10/2012.

Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em:  
<[http://en.wikipedia.org/wiki/Jaboat%C3%A3o\\_dos\\_Guararapes](http://en.wikipedia.org/wiki/Jaboat%C3%A3o_dos_Guararapes)>. **Localização litorânea do município de Jaboatão.** Acesso em 04/10/2012.

*LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS EN EL MUNICIPIO DE JABOATÃO DOS GUARARAPES - PE*

Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Jaboat%C3%A3o\\_dos\\_Guararapes](http://en.wikipedia.org/wiki/Jaboat%C3%A3o_dos_Guararapes)>. **Praia de piedade.**

Acesso e 04/10/2012.