

## ÁGUA OS CONFLITOS SÓCIO-POLÍTICOS NA REGIÃO NORDESTE: UMA BREVE ANÁLISE

Alexandre Junior de Souza Menezes<sup>1</sup>

Adelson Dias de Oliveira<sup>2</sup>

Daiana Adriana de Souza Menezes<sup>3</sup>

1. Mestrando em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental. Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus III. Email: alexandrejuniorism@hotmail.com
2. Professor Assistente na Universidade Federal do vale do São Francisco. Mestre e Doutorando em Educação e Contemporaneidade. Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Campus I. Email: adelsonjovem@gmail.com
3. Mestranda em Formação de Professores e Práticas Interdisciplinar. Universidade de Pernambuco – UPE, Campus III. Email: dayana.dsm21@gmail.com

### RESUMO

O texto tem a intenção de evidenciar um debate contemporâneo acerca da temática da água e os conflitos sócio-políticos na região nordeste, caracterizados pela indústria da seca. As discussões aqui apontadas estão sinalizadas marcadas por um processo sócio histórico numa dimensão hegemônica e colonizadora em que a região nordeste foi constituída. Expõe nessa perspectiva os cenários de desigualdade presentes na relação existente entre o desenvolvimento de políticas excludentes e que marginalizam as famílias e comunidades no tocante ao acesso a água e as utiliza como moeda de troca num processo eleitoral. Em contrapartida o texto faz um debate ou aproximação com as ações de movimentos sociais e de organizações não governamentais que fazem um trajeto contrário a produção da indústria da seca, sendo este elemento de tensionamento e divergência para se discutir como na atualidade se pautam as políticas de acesso água em meio ao cenário de crise apresentando política e socialmente, reforçado pela difusão de tecnologias alternativas de captação de água como eixo desencadeador de políticas públicas. Como resultados prévios o texto evidencia avanços na construção de que se faz necessário para o nordeste o fortalecimento de ações vinculadas políticas públicas e a desconstrução de uma perspectiva assistencialista que aprisiona ao invés de dar condição de vida aos nordestinos, fazendo referência ao que apontara Dom José Rodrigues “No Nordeste não falta água, falta justiça”.

Palavras-chave: Indústria da seca; Semiárido; Políticas públicas; Tecnologias alternativas; Ecologia Humana.

### Introdução

O Semi-Árido brasileiro não é apenas clima, vegetação, solo, Sol ou água. É povo, música, festa, arte, religião, política, história. É processo social. Não se pode compreendê-lo de um ângulo só.

Roberto Malvezzi – Gogó, 2007.

Com a beleza e a leveza da poesia de Gogó, pretendo transitar nas páginas deste texto com o intuito de juntar a muitos pesquisadores que estão pensando sobre as questões que envolvem a constituição do Nordeste e de maneira especial o semiárido. Não podemos olhar com este lugar e tudo que o acomete de uma única lógica, precisamos construir um “olhar holístico”, como bem destacado por Malvezzi.

Nos últimos tempos, nunca tem se discutido tanto sobre o Nordeste no tocante a estiagem<sup>1</sup>. O mesmo debate ganha forma com os impactos causados na região sudeste, dando assim uma maior evidencia e questionamento com relação a sobrevivência com a falta de água, mesmo ao longo da história do país milhares de nordestinos morrerem por conta das questões relacionadas a seca.

O Nordeste brasileiro enfrenta uma das maiores secas dos últimos 50 anos, porém os impactos não são maiores graças as iniciativas desenvolvidas para equilibrar e sanar tais necessidades, porém ao longo da história esse cenário passou por diversas realidades que merecem ser evidenciadas e debatidas e pretendo apontar alguns destes aspectos ao longo do texto.

É pertinente iniciar o debate destacando que o Nordeste sempre passou por esse fenômeno natural por muito tempo, graças a sua composição geográfica e natural, onde o seu contexto é composto por uma região que possuem longos períodos de estiagem e um curto período de chuvas, deste modo, adquiriu seus elementos naturais, seja faunístico e florístico, adaptados a conviver com essas realidades. Porém nas últimas décadas, com as transformações que vem ocorrendo no planeta, resultado das ações antrópicas, esse fenômeno vem acontecendo com maior frequência e as chuvas com baixos índices.

Assim, iniciar os estudos sobre o Nordeste buscando compreender estes fenômenos e assim poder ter maiores conhecimentos. Vale destacar que este espaço foi reorganizado geograficamente e dividido geopoliticamente em zonas, trago para este estudo a área conhecida como semiárido, como apontado, a maior área atingida pelo o fenômeno da estiagem.

Para tal, inicia um grande movimento (políticos, militares, governantes), para buscar uma saída para a sobrevivência da população atingida pela forte estiagem e falta de água, é diante deste aspecto que a ação governamental é desenvolvida para a distribuição e criação de ações para abastecer as regiões mais atingidas pela seca.

Surge aí a denominação da indústria da seca, onde muitos lucram com o sofrimento de muitos sertanejos, onde as fortes secas são sinônimos de empoderamento e enriquecimento.

Deste modo, proponho uma discussão sobre a seca no Nordeste e o uso consciente dos recursos naturais para fins lucrativos, especificamente a água, e maior explanação da indústria das secas, criada a décadas passadas, que ainda é bem forte em dias atuais, em regiões onde o coronelismo se disfarça de políticos e instituições.

## Metodologia

O presente artigo, utilizou como método para a construção textual, a pesquisa bibliográfica, no qual fez uma seleção das principais obras e autores, que tratam da temática em evidencia. Optamos por fazer o estudo com base em artigos publicados em periódicos e/ou livros, bem como em teses e dissertações que versam sobre a temática do estudo em tela.

## Resultados e Discussão

---

<sup>1</sup> Estiagem é um fenômeno climático causado pela insuficiência de precipitação pluviométrica, numa determinada região por um período de tempo muito longo.

“O Nordeste, assim como o Brasil, não são recortes naturais, políticos ou econômicos apenas, mas, principalmente, construções imagético-discursivas, constelações de sentido”. (ALBUQUERQUE JR., 1999, p. 307).

Para falar de Semiárido Brasileiro é pertinente retomar a escrita de um Nordeste que se inventa e reinventa-se no nosso país numa perspectiva de atender a demandas políticas e econômicas de uma época e de um determinado grupo.

Tomo como ponto de partida a regionalização do país que se dá ao final do século XIX para início do século XX e a inserção de novas perspectivas de nacionalização, especialmente na localização e destaque dado na divisão de poder entre Norte e Sul do país, onde as cidades se modificavam com construções sobre modelos europeus do século XIX.

O avanço na substituição de casarões antigos por usinas e indústrias passa a dar corpo ao novo cenário imagético do Brasil. O Nordeste nasce, então, em meio a reelaboração das imagens e enunciados que construíram o antigo Norte, marcada por um discurso regionalista e que avança para questões de se pensar a nação, identidade, cultura e todos os aspectos que fossem possíveis de incorporar as diferenças existentes no país.

Motivado por tais provocações é pertinente apontar para o texto em questão que todo o processo de imposição como verdade de uma realidade diminuída e construída por meio de estereótipos é fincada na perspectiva de que,

O Nordeste é uma produção imagético-discursiva formada a partir de uma sensibilidade cada vez mais específica, gestada historicamente, em relação a uma área do país. E é tal a consistência dessa formulação discursiva e imagética que dificulta, até hoje, a produção de uma nova configuração de “verdades” sobre este espaço. (ALBUQUERQUE JR., 2011, p. 62)

É da dificuldade de reconfigurar a imagem do espaço territorial conhecido como Nordeste que o autor problematiza a constituição de um novo olhar sobre a região. E nessa lógica passa-se a construir uma série de pensamentos que dialogam com outra perspectiva de se pensar e criar o lugar. No caso do Nordeste, o autor marca a construção imagética do lugar por categorias temáticas que representam a sua constituição. Provoca a pensar o lugar por imagens demarcadas por suas características geográficas, como o lugar que não se pode viver, é inóspito.

Tais características se propagam numa linguagem regionalista e na literatura, todos esses aspectos vão contribuindo para se criar uma imagem de atraso em detrimento ao Sul, considerado ainda como Norte, mas que já começa a demarcar potencialidade econômica e interesses regionais e políticos para se constituir como lugar independente. Tais elementos são fundamentados numa perspectiva que de se levar em consideração

O pensamento econômico pós-moderno precisa mensurar a economia popular e étnica, os valores das patentes não remuneradas sobre conhecimentos tradicionais, o valor do patrimônio imaterial com interesse para a humanidade de certos povos e comunidades (MIRA, 2014, p. 92)

Em acordo com o que aponta o autor e avançando para a perspectiva de que não somente no sentido econômico e organizacional, vale considerar que as tradições que constroem a ideia de um lugar, de um povo, são construídas como o espaço da saudade e logo mais da revolta, trazidos à baila pelo grande processo migratório que ocorre no país com o advento das grandes secas, especialmente nas décadas de 50 e 60 do século XX. Assim,

O que podemos encontrar de comum entre todos os discursos, vozes e imagens que acabamos de arrolar, é a estratégia de estereotipização. O discurso de estereotipia é um discurso assertivo, repetitivo, é uma fala arrogante, uma linguagem que leva à estabilidade acrítica, é fruto de uma voz segura e autossuficiente que se arroga o direito de dizer o que é o outro em poucas palavras. (ALBUQUERQUE JR., 2011, p. 30)

O fenômeno das secas no Nordeste se torna palco de investimento para a constituição de uma realidade distinta e que marca o estereótipo do flagelo e da dificuldade de viver nesse lugar. Nesse contexto, o universo político e econômico passa a considerar o elemento água como potencializador das amarras políticas e de um movimento que engessa a forma de viver das pessoas no Nordeste, especialmente nas pequenas cidades e comunidades rurais. Esse momento chamado também de indústria das secas é crescente especialmente nos anos 50 e 60 do século passado.

Como marco desse período está a criação de instancias institucionalizadas e governamentais para a criação de estratégias contra a seca a exemplo da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS. Dentre estas as principais atividades foram as construções de grandes obras como os açudes e as obras de emergência. No caso desta última, figura a distribuição de água por meio de transporte em caminhões pipas<sup>2</sup>, principalmente para as comunidades rurais. Destaco assim que,

Não precisa ter imaginação para saber que, quando ocorre uma seca, o que hoje em dia já se pode prever perfeitamente, ou razoavelmente bem, se lança mão de uma ajuda de emergência. Essa ajuda se tornou muito mais fácil nos últimos anos. Hoje, você pode transportar água com mais facilidade. Mas é preciso estar preparado: prever e lançar os projetos na hora certa. Por outro lado, é preciso que esses projetos não fiquem sendo manipulados pelos grupos locais. (ANDRADE, 1998, p. 16)

O que Andrade aponta como grupos locais, está vinculado diretamente aos movimentos sociais e voltados para a dimensão social, ligados a igreja católica, sindicatos e associações que já esboçavam uma reconfiguração do processo de manipulação e aproveitamento do fenômeno natural, como um movimento político ou de exploração econômica local.

Construir um discurso contrário à imagem estereotipada levantada ao longo de muitos anos torna-se o desafio atual ao se pensar o lugar como espaço de vivência e de significação. Avança pelo contra discurso do atraso e da mediocridade. Vale considerar que tais elementos estão demarcados particularmente com o advento da modernidade e com a ideia de desenvolvimento interpretado como progresso. O Nordeste passa a ter uma nova configuração no cenário político e econômico do Brasil.

A partir dos anos 1960, começa a ser construída outra imagem do semi-árido brasileiro com a implantação de pólos agroindustriais que se especializaram em fruticultura irrigada para exportação. A irrigação ganhou força ao lado da solução hídrica e passou a se constituir em sonho de redenção regional. Apesar disso, na sua maior porção, o semi-árido permaneceu uma área tradicional e estagnada. A situação estrutural de pobreza ainda se transforma em calamidade nas estiagens prolongadas. (SILVA, 2003, p. 362)

---

<sup>2</sup>Também conhecido como, caminhão-tanque, carro-tanque, caminhão-D'água, autotanque ou caminhão-cisterna, é um tipo de caminhão equipado com um reservatório para transporte de líquidos ou materiais pulverulentos. Um dos principais meios de transporte de água nas regiões de seca.

Mediante tais mudanças, vale apontar as questões eminentes nos últimos tempos que demarcam uma nova construção conceitual em que tem como finalidade desfazer a ideia estereotipada em que as marcas da colonização e a *posteriori* se consolida com o processo de industrialização e segregação do país.

Sigo então, com a perspectiva de que com o advento da construção político-geográfica do país e em particular do Nordeste e, no caso específico do estudo em questão, a discussão do semiárido como território de produção de identidades e processos históricos, por conseguinte a estruturação do processo de regionalização instaurado na divisão político-geográfica sob a qual estamos submetidos.

Na contemporaneidade é possível olhar o lugar físico não apenas pelo viés da estruturação político-econômico, inserem-se neste contexto aspectos outros que passam a influenciar no dimensionamento de ações e identificação. Amplio aqui a discussão desse lugar do Nordeste inventado e de um semiárido como intervenção política de quebra de paradigmas e de um poder hegemônico instituído ao longo de séculos de colonização. Recentemente, a política de territorialização vem sendo implantada como forma de possibilitar uma melhor intervenção junto à população.

A proposta até então, foi demonstrar uma nova possibilidade de pensar sobre o lugar e inserir no campo discurso a localização da perspectiva de semiárido, como região, dentro da distribuição geopolítica do país, nesse caso específico do Semiárido Brasileiro, a localização em Estados do Nordeste e do Norte de Minas Gerais. O Semiárido Brasileiro que corresponde a 26,4 milhões de habitantes, numa área correspondente a 969.589,4 Km<sup>2</sup>, num total de 1133 municípios (BRASIL, 2008). As regiões semiáridas têm características comuns, particularmente pelo clima, deficiência hídrica, pouca pluviosidade e uma presença forte de evapotranspiração. Sua marca principal são os longos períodos de estiagem. (SILVA, 2008).

Inscrita nessa realidade e demarcada pelas mudanças já mencionadas é que a discussão avança para pensar um movimento que dê conta de redimensionar a visão construída para o Nordeste e ainda se propor alternativas para a vida das pessoas em sua região.

Uma vez sabido que estamos demarcados por questões naturais e climáticas, o discurso não mais deveria ser o de combate, que foi usado durante mais cinco décadas no século XX. A emergência da proposta de convivência com o semiárido traz à tona pensar políticas e alternativas que possibilitam ao nordestino e morador das áreas semiáridas do Brasil, com a presença forte do bioma caatinga, exclusivo do mundo.

## **Da indústria das secas as tecnologias de convivência com o semiárido**

As secas sempre ocorreram, principalmente nas regiões em que estão distantes do litoral e principalmente aquelas que se aproximam da linha do Equador, ou seja, a incidência solar é maior. O Nordeste do Brasil por conter esta característica geográfica, porém a este fator climático não foram investidas condições políticas e econômicas para a população que ali sempre viveram.

Decorrente da falta de atenção política e a centralização do poder ficar voltada para a região sul e sudeste, muitos nordestinos ao serem acometidos pelos efeitos da seca foram obrigados a migrarem ou até mesmo morreram de fome e sede. Pode-se então dizer que as secas só foram consideradas um grave problema para o Brasil,

a partir da seca de 1877, onde muitas pessoas morreram, pesando também os interesses políticos dos coronéis, da época, com a perdas dos rebanhos e a possibilidade de lucrar com aquela situação de tristeza e calamidade, fazendo da seca um grande negócio, pois detinham de argumentos para conseguir recursos, obras e outros benefícios que mais privilegiaria as elites dominantes

locais, o que intitulou-se de “Industria da seca” (FERREIRA & OLIVEIRA, s/d, p. 1).

Reforçando o que o autor acima traz, além do apontado, a grande seca trouxe números muito negativos para a história do nordeste brasileiro, assim como foi retratado pelo o jornalista americano Smith (1879,p.1056), cerca da metade da população do ceara morreu “estimated the number of deaths resulting from this event while conducting research in Brazil. According to him: Roughly 500,000 residents died in Ceara´ from 1877 to 1878, accounting for more than half of the population”.

Números como estes sevem para demonstrar quão preocupante tem sido a questão da relação com a população que vive no Nordeste e sua vinculação com as questões ambientais.

Desta forma, a indústria da seca tem como carro chefe as relações de poder instituídas sobre o recurso natural “água”. Como no semiárido a distribuição em tempo e espaço das chuvas são bem distintas, gera-se então o movimento de abastecimento de água com os chamados “carros pipas”, em que os pequenos agricultores para manter a agropecuária de subsistência se submetem a comprar e nos períodos mais críticos, programas de emergência são retomados. Essa situação vincula-se aos interesses políticos e por decorrência, um ciclo vicioso.

Com tal perspectiva, as secas são utilizadas como mecanismo de manipulação popular e manutenção do poder por parte da elite no semiárido brasileiro apresentada por grandes projetos governamentais desde o período do governo imperial. Para dialogar com estas questões, Campos sinaliza que

During the 1958 drought, political misuse of drought and corruption in the application of public resources became well known in the public domain. Drought-related water policies were heavily criticized. (2015, p.1058)

E complementa com elementos que apontam a dimensão da necessidade de criação de pólos de desenvolvimento para atrair famílias rurais, o que fortalece a dimensão das relações de poder e todas as questões vinculadas a indústria da seca, como forma de garantia de votos e de manutenção no espaço de governo, desta forma corroboro que,

This paradigm persisted in NEB from the end of 1950’s to the start of 1980’s (Campos 2014). Its main purpose was to create development poles that attract rural families vulnerable to drought. As in the paradigm industrial modernity, this paradigm involves using reservoir water to support economic stability in NEB. This approach was championed by economist Celso Furtado. (CAMPOS, 2015, p. 1057)

Tais ações estão situadas desde a proposta de transposição das águas do Rio São Francisco, datada de 1847 como proposta viável por um pesquisador do Instituto Politécnico do Rio de Janeiro e posteriormente por outro pesquisador da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo no ano de 1906. Todavia não aprovadas naquele momento são criadas as estratégias de construção de açudes que possa comportar muita água (CAMPOS & STUDART, 2015, p.6).

Todo esse movimento vai fortalecendo a indústria das secas que perdura até início da década de 80 do século passado, em que surge a discussão sobre semiárido e os movimentos sociais e não governamentais passam a construir novas estratégias de atuação junto à população.

É nesse período que se fortalecem as ações das Organizações não governamentais no enfrentamento da perspectiva de combate a seca e em contraposição se apresentam propostas de convivência com o semiárido. Toda essa movimentação passa a incomodar principalmente a elite, os latifundiários e proprietários de fazendas de agronegócio. É um período que enfrenta

a lógica do capital e da política neoliberal que perdurava, sendo assim, o investimento em ações grandiosas para garantir a água para a população do nordeste, que na maioria das vezes não chegava, tem uma relação direta com o que aponta Bonfim (2014, p. 178)

No entanto, ainda que trilhões e trilhões de recursos públicos tenham sido e continuam a serem gastos para salvar as grandes fortunas, os grandes impérios, as grandes corporações, a título de salvar as próprias economias nacionais e mundial - e assim o emprego de milhões e milhões de trabalhadores -, assim como salvaguardar a “paz” social, as desigualdades sociais, a miséria e a destruição ambiental atingiram proporções antes inimagináveis no universo do Capital.

Vincular ao processo de exploração de um fenômeno natural, no caso a seca, com o fim de enriquecimento de parte da população em detrimento as mazelas sofridas por outra, marca a atualidade do pensamento de Marx, apresentado pelo autor. Além destas questões, vale ressaltar o direcionamento para as questões da “miséria e a destruição ambiental” como aspectos contundentes de uma política econômica que somente favorece a determinados grupos que compõe a sociedade.

Remete ainda, a análise das perspectivas atuais que são desenvolvidas para dar conta das dificuldades enfrentadas pelos nordestinos, que vivem no semiárido – em que o nível de precipitação é menor em relação ao nível de evaporação, ou seja, ocorre de maneira muito maior o que provoca índice de aridez muito maior do que o restante do nordeste – que já não se apresentam com tanta dificuldade e sofrimento com o que ocorreu na seca vivida nos anos 60 do século passado e que de certa forma favorece a indústria das secas, não somente com a dimensão da exploração ambiental, como também do monopólio atribuído ao bem natural, água.

O semiárido atravessa uma das maiores secas dos últimos 50 anos, porém, por conta das ações e políticas de convivência com o semiárido os resultados não são visivelmente drásticos decorrentes da utilização de tecnologias voltadas para a convivência, não o combate, uma vez que se trata de um fator climático natural, recorrente e cíclico.

Nessa perspectiva, ainda são fortes os debates acerca da indústria da seca, em tempos atuais, onde os movimentos políticos disfarçados de coronelismo para manter a autoridade e a hegemonia do domínio sobre a região, e encontra na escassez de água uma saída para ganhar popularidade e votos, porém grupos contrários a estas ideias fazer um percurso inverso, onde encontra no semiárido, um modo de vida e sobrevivência para conviver com esta realidade natural e geográfica do semiárido, onde investem em políticas, ações e tecnologias para manter os nordestinos em seus territórios de origem.

As tecnologias a que me refiro vão desde a implantação de cisternas<sup>3</sup> para captação de água da chuva do telhado, essa para o consumo familiar. Cisternas tipo calçadão<sup>4</sup> e de enxurrada<sup>5</sup> que capta água para a produção e criação de animais, a outras técnicas que fortalecem a agricultura familiar e retiram as famílias da margem da pobreza e da possibilidade de sofrimento direto com os efeitos da estiagem, a exemplo das barragens subterrâneas, bombas d’água populares, barreiros entre outras ações (PEREIRA & COSTA, 2013).

É possível se observar que ocorreram avanços na perspectiva de compreensão em que as secas devem ser combatidas, e avança no que diz respeito ao processo de melhor entende-la

<sup>3</sup> Depósito, armazém para receber e conservar as águas, tendo uma variação de modelos.

<sup>4</sup> Capta a água de chuva por meio de um calçadão de cimento construído sobre o solo.

<sup>5</sup> É construída dentro da terra, ficando somente a cobertura de forma cônica acima da superfície. O terreno é utilizado como área de captação. Quando chove, a água escorre pela terra e antes de cair para a cisterna passa por duas ou três pequenas caixas, uma seguida da outra, que são os decantadores.

para assim criar condições de melhoria da qualidade de vida e da relação de exploração do meio ambiente e das condições sociais em que as pessoas são submetidas.

O avanço das políticas públicas de convivência com o semiárido nos leva a perceber que a indústria da seca se configura de outras formas, principalmente no que diz respeito a reprodução dos favores políticos em troca de votos e a manutenção de poder, todavia é mais visível o desenvolvimento e apropriação popular de questões que vinculam a autonomia e o processo de gestão ambiental e de maneira particular a das águas no semiárido brasileiro.

Acredito, enfim ser muito atual o que já dizia Dom José Rodrigues<sup>6</sup> “No Nordeste não falta água, falta justiça!”

## Considerações Finais

Acredito que essa é uma temática que exige cada vez mais aprofundamento, principalmente a medida em que as construções imagéticas acerca do semiárido ainda denotam o atraso e a presença da submissão aos interesses e ações vindas do sul.

A escassez de água e a falta de gestão dos recursos hídricos existentes denunciam uma necessidade emergente de revisão das políticas públicas implementadas, ademais da necessidade de articulação dos diversos setores da sociedade para que se possam superar os diversos paradigmas que solidificam e se constroem ao longo das décadas, quiçá século, se levarmos em consideração as ações de cunho emergencial e governamental em relação as secas no Nordeste desde o período imperial.

Busquei demonstrar que por mais que o tempo tenha passado a indústria da seca toma uma roupagem diferenciada no cenário contemporâneo, marcada principalmente pela constante tensão dos movimentos sociais que pautam a implementação de políticas públicas de convivência com o semiárido e da intenção governamental de execução de programas que os deixam cômodos quando ao domínio e a lógica do poder e a produção de mais valia em detrimento aos diversos grupos sociais numa perspectiva atual do que o capitalismo produz enquanto sistema social (BONFIM, 2014).

Avanço desta forma para a concepção de que o problema de falta de água só não tem solução se parte da população se curva diante da problemática. É notório que as iniciativas atuais possibilitam o desmonte das intenções e roupagem dadas a indústria das secas na contemporaneidade, porém, com características singulares e que se repetem a medida que o tempo passa e os governos se constituem.

A convivência consiste numa prática constate, não se tratando apenas de uma prática emergencial, mas também de combate à fome, e a tantos outros problemas não só no alto oeste, mas também no semiárido, requer políticas públicas permanentes e apropriadas. Baseado nisso, sempre será possível viver em um ambiente repleto de riquezas naturais, com suas particularidades e acima de tudo uma convivência que seja capaz de proporcionar uma vida cheia de esperança e oportunidades.

## Bibliografia

ANDRADE, Manuel Correia de. (Org.) Seca e poder – entrevista com Celso Furtado. Fundação Perseu Abramo: SP, 1998. (Vários autores)

BONFIM, Luciano Sérgio Ventin. Ecomarxismo? . In: Ecologias Humanas. Juracy Marques(org.). Feira de Santana-BA UEFS, 2014.

---

<sup>6</sup> Foi bispo da Diocese de Juazeiro/BA e fazia parte de movimentos sociais, além da vinculação a organizações não-governamentais que integravam a Articulação Semiárido – ASA.

CAMPOS, José Nilson B. STUDART, Ticiania Marinho de Carvalho. SECAS NO NORDESTE DO BRASIL: ORIGENS, CAUSAS E SOLUÇÕES. 2015. Disponível em: [http://www.deha.ufc.br/ticiania/Arquivos/Publicacoes/Congressos/2001/Secas\\_no\\_Nordeste\\_d o\\_Brasil\\_08\\_de\\_junho\\_def.pdf](http://www.deha.ufc.br/ticiania/Arquivos/Publicacoes/Congressos/2001/Secas_no_Nordeste_do_Brasil_08_de_junho_def.pdf)

CAMPOS, José Nilson B. Paradigms and Public Policies on Drought in Northeast Brazil: A Historical Perspective. Environmental Management, 2015.

FERREIRA, Irama Sonary de Oliveira. OLIVEIRA, Lívia Freire de. Dualismo no Semi-Árido: combate a seca versus convivência. Disponível em: <http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Dualismo.pdf>.

MALVEZZI, Roberto. Semi-árido - uma visão holística. – Brasília: Confea, 2007.

MIRA, Feliciano de. As Cores da Economia e o Desenvolvimento Sustentável. In: Ecologias Humanas. Juracy Marques(org.). Feira de Santana-BA UEFS, 2014.

SILVA, Roberto Marinho Alves da. ENTRE DOIS PARADIGMAS: combate à seca e convivência com o semi-árido. Sociedade e Estado, Brasília, v. 18, n. 1/2, p. 339-360, jan./dez. 2003

SMITH, H. Brazil, the amazons and the coast. Charles Scribner's Sons, New York, 1879.

## **Agradecimentos**

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nivel Superior – CAPES<sup>1</sup> e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESBS<sup>2</sup>, pelo apoio e insetivo a pesquisa.

## A CRISE AMBIENTAL COMO UMA RELAÇÃO DE GÊNERO

Amanda Kaline Barros de Mendonça<sup>1</sup>  
Débora Daiane Nascimento Borges da Silva<sup>2</sup>  
Raylane Nayara Souza Batista<sup>3</sup>  
Paulo Roberto Ramos<sup>4</sup>

1. Graduanda em Ciências Sociais. UNIVASF. Email: amandabarroskm@gmail.com
2. Graduanda em Ciências Sociais. UNIVASF. Email: debora\_daiany@hotmail.com
3. Graduanda em Ciências Sociais. UNIVASF. Email: nb954329@gmail.com
4. Professor/Orientador. UNIVASF. Email: paulo.ramos@univasf.edu.br

### RESUMO

O presente artigo propõe uma breve reflexão sobre as relações de Gênero como um componente indissociável da crise ambiental. Discute como a degradação ambiental crescente está assentada nas relações de desequilíbrios sociais, inclusive das relações de gênero; como a mulher foi encarada sob a ótica da natureza, passividade, beleza, maternidade e submissão. Para tanto, procedemos uma pesquisa bibliográfica que revelou um campo bastante fértil de debate da relação Gênero-Meio Ambiente. A pesquisa ocorreu na Internet, arquivos pessoais e bibliotecas. As opiniões dos autores e dados de pesquisas foram confrontados e analisados por comparação. Pudemos observar que a discussão da relação entre Natureza e Gênero data de meados do século passado, embora sejam escassas as discussões em nosso meio acadêmico e social. Alguns fundamentos do ecofeminismo data deste início e já ressaltavam que, a ideia que a defesa do meio ambiente também se constitui como parte do movimento feminista no processo de opressão sofrida pela sociedade patriarcal. As mesmas forças sociais que estabeleceram os princípios do Patriarcalismo eram as mesmas que fundaram as desigualdades sociais e socioambientais. A mulher identificada historicamente com a natureza era encarada como inferior, passiva e provedora da vida; ao passo que caberia ao homem o papel de dominação, atitudes, guerras e força. Contudo, inicialmente o movimento feminista e depois a discussão de gênero e os avanços sociais, puseram a prova estas crenças; criando um ambiente ambíguo de reconhecimento destas problemáticas ao passo em que as opressões e desequilíbrios de gênero e socioambiental persistem no dia a dia.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Gênero. Patriarcado. Ecofeminismo. Agenda 2030.

### Introdução

Este artigo pretende situar o debate sobre as relações da mulher com o meio ambiente, trazendo o enfoque de correntes feministas que têm tratado amplamente dessa temática, uma vez que as mulheres são as principais afetadas com a cultura que as aproxima da natureza em um grau bem maior do que os homens.

Muitas correntes teóricas defendem a ideia de um vínculo especial da mulher com a natureza, visão que centraliza o foco no caráter biológico que determina as suas ações no meio ambiente e, conseqüentemente, a inferioridade da mulher com relação ao homem, que por sua vez, historicamente, dominam tanto a mulher, como o meio ambiente. Essa dominação provém

muito da coerção e opressão exercida sobre a mulher, colocando-a sempre abaixo do homem. Posição essa contrariada por Hernández (2010), que expressa em seu texto sobre gênero e meio ambiente, que as relações da mulher com a natureza são construídas socialmente, e não pré-determinada biologicamente.

A relação Gênero e Meio Ambiente possui uma ampla discussão no que cerne a comunidade acadêmica internacional, sobretudo europeia. Porém em outros seguimentos não é comum este tipo de análise e discussão, tendo em vista que a inferioridade da mulher e da natureza em relação ao homem é dado, muitas vezes, como um fato natural.

É ainda comum quando se ouve “meio ambiente”, “natureza”, “fauna” e “flora”, dentre outros, também tratar como “mãe natureza”, “mãe terra”, provedora da vida devido a gestação, passiva e inferior.

Pretende-se aqui mostrar como são desenvolvidas as divisões do trabalho para as mulheres e homens, que são provenientes dessa opressão e diferenciação, e como essas divisões afetam diretamente a relação da mulher com a natureza. Assim, o Ecofeminismo surge em contraposição a essa opressão e hierarquização do homem sobre a mulher, e dos impactos econômicos para as mulheres, uma vez que não há uma divisão igual do trabalho para ambos.

Assim, para responder, ou chegarmos o mais perto de um esclarecimento, do porquê da associação da mulher com a natureza como meio de dominação do homem, bem como as desigualdades sofridas por ela que levam à ocupação de espaços inferiores ou de menos prestígio social, trataremos autores e correntes feministas que discutem os assuntos em questão.

Organizaremos o artigo da seguinte maneira: primeiro, abordaremos a relação da mulher com a natureza, com os aspectos históricos, sociais e culturais que envolvem esse vínculo, as divisões de trabalho dentre outras funções entre os atores aqui já destacados.

Após isso, trataremos do patriarcalismo e de suas contribuições para o discurso e debate de gênero e meio ambiente na crise ecológica.

Em seguida, abordaremos a corrente de pensamento ecofeminista, algumas precursoras desse movimento e como ele aborda a relação da desigualdade e opressão sofrida pelas mulheres e pela natureza. Por fim, trataremos do desenvolvimento sustentável, seu conceito e surgimento, relacionando com a Agenda 2030, para assim, explicar a relação da mulher com o meio ambiente visando ações de igualdade de gênero.

## **Objetivos**

O presente artigo teve como objetivo a análise de bibliografias sobre as relações de Gênero e Meio Ambiente, destacando pontos essenciais para o entendimento desta problemática, relacionando vários autores e correntes de pensamento, a fim de ampliar os debates para uma melhor compreensão do processo comum de desigualdades e desequilíbrios de gênero e socioambientais.

## **Metodologia**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, qualitativa e exploratória. A pesquisa ocorreu na Internet, arquivos pessoais e bibliotecas. As opiniões dos autores e dados de pesquisas foram confrontadas e analisadas para comparação.

## **Mulher e Natureza**

O vínculo entre gênero e meio ambiente não é recente, pois “a forma como as mulheres interagem com o meio ambiente é fruto das relações sociais que preestabelecem

responsabilidades específicas para as mulheres em função de relações de gênero” (JACOBI; EMPINOTTI; TOLEDO, 2015).

Porém, a relação da mulher no discurso do “desenvolvimento sustentável”, por exemplo, só ocorreu em 1970, quando houve certa preocupação quanto às necessidades básicas, a produção rural, voltando assim, o olhar para o papel econômico da mulher no processo de desenvolvimento (Ibidem).

Existem correntes teóricas que acreditam que a mulher tem um vínculo especial com a natureza, porém, tanto homens como mulheres possuem relações com a natureza de formas diferentes, pois essas relações variam segundo a classe, a raça, a etnia, a idade, a nacionalidade, dentre outros aspectos, e não pela diferença de sexo. “(...) A discriminação entre os sexos não se encontra pré-determinada biologicamente, nem enraizada na constituição do corpo humano, mas ela é socialmente construída”. (HERNÁNDEZ, 2010).

É importante também, considerar a diversidade das mulheres, portanto, não se deve englobar todas as mulheres em um grupo ou uma categoria - “a mulher”. Existem as diferenças culturais, sociais e econômicas nas sociedades, bem como as questões ideológicas, que podem ser definidas pelas diferenças de classe, status, idade, dentre outros, que influenciam nas relações das mulheres com o meio ambiente.

Assim, o ambientalismo feminista (AGARWAL, 1991)

sugere que a relação das pessoas com o Meio Ambiente está estruturada por diversos fatores (gênero, classe, raça etc.) relacionados com a produção, a reprodução e a distribuição. Desta forma, a divisão de trabalho, os direitos de propriedade e as relações de poder determinam a experiência e os conhecimentos sobre tal relação (JACOBI; EMPINOTTI; TOLEDO, 2015, p.26).

O que pode acarretar com o interesse, a identificação e a participação, ou não, pelo uso dos recursos do meio ambiente.

Historicamente, a percepção da mulher sempre esteve imersa na cultura masculina, sendo compreendida, portanto, sob o ponto de vista masculino. Dessa maneira, as mulheres em sua construção social, normalmente são condicionadas a desenvolverem papéis específicos em diferentes esferas de trabalho que normalmente estão vinculados ao espaço privado. Tomando como exemplo o grande número de mulheres donas de casa, ou empregadas domésticas, em relação ao número de homens que ocupam altos cargos em empresas, assim como na esfera política.

Há, de uma maneira geral, um padrão quanto à divisão sexual do trabalho. Os cargos e funções ocupadas pelos homens têm maior prestígio social do que aqueles ocupados pelas mulheres. Segundo Garcia (2009), as atividades dos homens demandam maior energia, como o caso da caça a animais de grande porte, o que segundo ela, permite aos homens maior tempo de lazer, gerando assim, uma divisão desigual, pois os homens detêm os privilégios de lazer e maiores prestígios, enquanto as mulheres acabam desenvolvendo atividades de menor prestígio social.

Assim, as esferas pública e privada tornam-se lugares de formação de identidade distintas entre homens e mulheres, bem como as ações desenvolvidas por eles na natureza. A “microeconomia política do uso dos recursos tende a examinar de que forma as instituições (matrimônio, residência, herança, etc.) determinam o acesso de mulheres e homens aos recursos naturais” (Ibidem).

Então, o fato das mulheres, por meio das atividades cotidianas, estarem mais perto da natureza, conseqüentemente tende-se àquela posição já dita mais acima, a de ter um vínculo maior com o meio ambiente do que o homem. Levando a uma construção de identidade voltada para um determinismo biológico. Porém, a relação da mulher e do homem com a natureza está

para além disso, alinha-se muito mais para uma construção cultural, social e histórica, visando as relações de poder entre homens e mulheres.

Assim, ao ocupar os espaços públicos, a vida política, os homens constituem uma relação de superioridade para com as mulheres, passando sempre a ideia de que a mulher é mais vulnerável que o homem, tendo, portanto, como seu principal papel (para não dizer único em muitos casos) o de cuidar das questões da natureza. Assim a mulher é tida como a principal usuária e administradora dos recursos da natureza, pois é ela a principal detentora dos recursos genéticos, as responsáveis pela alimentação no mundo, etc. (HERNÁNDEZ, 2010).

Dessa maneira, a mulher sofre a opressão e preconceitos de uma sociedade tradicionalmente patriarcal. Onde as mulheres são relacionadas à natureza e os homens “considerados próximos à cultura, à racionalidade e ao abstrato” (Ibidem).

## **Patriarcado e Meio Ambiente**

Dentre os vários estudos sobre a origem do patriarcado um deles aponta seu surgimento na filosofia grega antiga e na tradição racionalista, onde antes das invasões nômades da Eurásia, havia um sistema agrário familiar matrilinear, reafirmando uma ética feminina baseada no cuidado com a arte, criatividade e beleza. Assim, de acordo com Françoise Déaubonne e Rosemary Ruether, os homens se apropriaram da agricultura depois da invenção do arado e da irrigação, atividade que, antes, teria sido executada pelas mulheres. (FLORES; TREVIZAN, 2015).

Com o advento da industrialização pelo capitalismo, a produção econômica e social tomam outros rumos e com isso os espaços ocupados social e culturalmente pela mulher e a relação com o meio ambiente são modificados. Uma nova relação de produção em larga escala em um tempo curto introduz uma nova forma de compreender os recursos humanos e naturais. Neste momento a discussão sobre o rompimento entre o público e o privado se faz presente, a instituição familiar e o poder político devem ocupar espaços distintos. Segundo Aguiar (2000), em sociedades onde o público se destaca do privado, ou em situações onde os mesmos estão intimamente ligados, é possível notar a situação de desigualdade em que se encontra a mulher.

Os processos sociais e culturais que cercam as mulheres, a forma como foram construídas historicamente para ocupar funções subalternas ao homem, acabam refletindo em uma construção de relações de gênero desigual muito embasada em um conceito patriarcal de sociedade, que condiciona homens e mulheres a ocuparem determinados postos sociais e econômicos, acarretando um processo que não permite o acesso de forma igualitária e equitativa. (Ibidem)

Quando se analisa a condição da mulher em sociedade é notável a situação de vulnerabilidade que muitas delas se encontram. A depender do espaço em que suas relações sociais e emocionais são construídas, o acesso aos meios de produção e de consumo que possuem, são subjugados. Assim os processos de dominação vão agir de forma ampla, muitas vezes cruel, abrangendo aspectos sexuais, de reprodução, no mercado de trabalho, por conseguinte, interferindo nas relações construídas entre homens e mulheres que podem estar sendo postas em um contexto que remete ao sistema escravista, como afirma Aguiar (2000, apud PATEMAN, 1988), o patriarcado é um sistema de poder análogo ao escravismo.

Para o ecofeminismo o sistema patriarcal, deu origem à catástrofe ecológica atual, onde a natureza e as mulheres são os alvos do sistema. Assim, o patriarcado se expressa com ideais machistas, opressores, atacando os fundamentos da vida. Portanto, as lutas feministas pela libertação da mulher estão associadas ao movimento ecofeminista de libertar a mulher e a natureza, ambas associadas à reprodução da vida e exploradas.

## **O Ecofeminismo**

A partir dessas discussões, surge o “ecofeminismo”, uma corrente de pensamento que passou a destacar aspectos antes esquecidos, ou pouco discutidos, como o impacto das atividades econômicas nas condições de vida das mulheres, das populações tradicionais, como indígenas, e o combate às opressões, hierarquizações dos homens para com as mulheres. Esse movimento se apresenta através de princípios como de ideais de descentralização e de não hierarquização, apoio a economia de subsistência, busca por tecnologias suaves, não agressivas ao meio ambiente e superação da dominação patriarcal nas relações de gênero.

O termo foi desenvolvido em 1974 pela francesa Françoise d’Eaubonne, em sua obra “Le Feminism ou lamort” (Feminismo ou a morte), para mencionar a capacidade e o potencial das mulheres “como impulsoras de uma revolução ecológica, para o desenvolvimento de uma nova estrutura relacional de gênero entre os sexos” (FIGUEIREDO, 2014).

Assim, Garcia (2009) explica:

Imma Llorc i Juncadella (1994) coloca que os primeiros elos entre feminismo e ecologia, que originaram o ecofeminismo, foram tecidos nas utopias feministas quando se desenhava a perspectiva de uma sociedade sem opressão, ecológica, descentralizada, sem hierarquias, desmilitarizada, democrática e com as tecnologias respeitosas com o meio ambiente (Ibidem).

Uma das pioneiras desse movimento, a indiana Vandana Shiva, fazia parte do movimento Chipkono nos anos 70 e 80, onde mulheres indianas protestaram contra a exploração da floresta industrial. O protesto foi realizado com as mulheres abraçando árvores que eram fonte de sustento para elas (Ibidem). As práticas realizadas na agricultura e como isso poderia afetar o meio ambiente e as pessoas, era uma das principais preocupações de Shiva.

Esse movimento busca acabar com a cultura dominadora e patriarcal que submete a mulher e a natureza à subordinação, proporcionando assim, uma nova visão de consciência principalmente quanto à falta de valorização do cuidado com a natureza e com o ser humano.

O movimento ecofeminista traz à tona a relação estreita existente entre a exploração e a submissão da natureza, das mulheres e dos povos estrangeiros, pelo poder patriarcal. Em busca de uma compreensão e análise crítica, o ecofeminismo proporciona uma nova visão de tomada de consciência da falta de valorização das práticas do cuidado com a natureza e com os seres humanos, criticando estereótipos que são patriarcais (ANGELIN, R. 2008 pg.1582, 1583).

O ecofeminismo passou a discutir o que antes era tratado como normal com o patriarcalismo, fazendo pensar e discutir os papéis empregados pelas mulheres que eram quase exclusivamente no ambiente privado e a forma a qual elas eram sujeitas às atividades ligadas à natureza sendo excluída do espaço administrativo público. Articulando, assim, as lutas pela preservação da natureza e as lutas pela igualdade política, econômica e social entre homens e mulheres.

O movimento pode ser compreendido sob três enfoques: o clássico, o de “terceiro mundo”, e o construtivista. O ecofeminismo clássico defende a ideia que a ética feminina na questão referente à proteção ao meio ambiente, é contrária à agressividade masculina, ou seja, diferente dos homens que apresentam uma maior tendência à destruição, as mulheres têm a tendência de desenvolverem uma postura mais associada ao cuidado/preservação (PAES, 2017).

Já o segundo enfoque, o ecofeminismo espiritualista do “terceiro mundo”, foi influenciado por princípios religiosos de Ghandi, na Ásia, e da Teologia da Libertação, na América Latina. Esse enfoque apresenta um posicionamento crítico quanto ao sexismo e o

racismo, pois questiona o processo de dominação e violência contra as mulheres e o meio ambiente que a sociedade patriarcal e dominadora impõe.

E o último enfoque que é o ecofeminismo construtivista, destaca a ideia que as mulheres não possuem uma relação especial com a natureza, mas por meio da construção social de divisão de trabalho e poder, a responsabilidade da mulher está na economia familiar (Ibidem). Essa corrente não se relaciona com os aspectos religiosos nem com o essencialismo dos enfoques anteriormente apresentados. Ela enfatiza a necessidade de se desenvolver novas formas de relação entre gênero e meio ambiente.

Embora as correntes apresentadas sejam distintas, o enfoque principal das três tendências evidencia o cuidado com o meio ambiente e a defesa pelo fim da opressão à feminilidade, da sociedade patriarcal.

Como uma forma de incorporar a visão feminina no âmbito dos problemas ambientais, o ecofeminismo contribui significativamente para a temática ambiental, pois evidencia o debate sobre esses problemas enfatizando o efeito das construções nas relações de gênero na sociedade e as formas de ação destinadas ao meio ambiente.

Os movimentos ecofeministas, ao que pese suas especificidades, são importantes para o debate central de denúncia a exploração das mulheres e da natureza pelo capitalismo patriarcal, a partir de sua objetificação e submissão ao poder dominante. Ao mesmo tempo, esses movimentos ressaltam a necessidade de superar estas formas de opressão como um importante pressuposto para a viabilização do desenvolvimento sustentável, o qual deve abranger um olhar sistêmico, não considerando somente questões econômicas, mas também a construção de relações humanas saudáveis que estejam voltadas para a proteção ao meio ambiente natural. Essa questão é de urgência, em especial pelo fato das consequências nefastas da destruição ambiental, estarem embasadas no principal argumento de satisfazer as **necessidades** capitalistas, atingindo, em especial, as mulheres pobres que sobrevivem a partir de uma economia de subsistência (ANGELIN R. 2017).

O movimento ecofeminista, é de grande importância, pois evidencia o debate sobre a exploração da mulher e da natureza pelo capitalismo patriarcal, a partir de sua submissão ao poder dominante, onde destaca a necessidade de haver uma superação dessa situação que ainda prevalece na sociedade.

Como o enfoque principal desse movimento é desenvolver um convívio sem opressão através de uma estrutura sem dominantes e dominados, há a necessidade de se construir uma nova visão de consciência que valorize o cuidado com os seres humanos e com a natureza. Apesar de haver essa necessidade, o sistema capitalista ainda tem se mostrado incompatível com as demandas ecológicas, o que tem evidenciado práticas que não são de sustentabilidade para o planeta.

Segundo Angelin (2017), através de um sistema de exploração e submissão do capitalismo patriarcal, as mulheres dos países de terceiro mundo, têm sido as mais atingidas pela crise ambiental, pois são as primeiras a sofrerem os impactos causados pela redução da qualidade de vida. Isso acontece principalmente a partir da escassez de recursos naturais e pelo uso desenfreado de tecnologias agressivas pelo capitalismo que tem causado o aumento da poluição ambiental.

Diante de tais problemáticas a corrente ecofeminista busca trazer contribuições inovadoras que promovam uma mudança estrutural na sociedade superando a dominação patriarcal. Dessa forma, esse movimento de emancipação, luta pelo fim da exploração sobre a mulher e a natureza, onde cultiva a prática de relações colaborativas direcionando a igualdade

política e social. Suas propostas são direcionadas a partir do uso de tecnologias que não contaminem o planeta, e também pela adoção de novos hábitos de consumo.

## Desenvolvimento Sustentável

A reflexão sobre desenvolvimento perpassa diferentes momentos históricos, considerando o processo de evolução humana e os meios encontrados para sua sobrevivência. A partir de tais perspectivas estudos foram realizados para que se pudesse discutir a relação entre o homem e a natureza de forma sustentável, onde o controle sobre o uso dos recursos naturais ocorra de forma ética, sem interferir de forma drástica na economia dos países (MATTOS, 2008).

O conceito de desenvolvimento sustentável surge em 1960, a partir de eventos da década nos quais vários países se reuniram na Itália para debater o futuro do planeta, onde as reflexões sobre uma nova maneira de aumentar o fluxo econômico, sem deixar de pensar nas dimensões sociais, políticas, culturais e ecológicas se tornaram necessárias para um mundo com recursos naturais limitados que apresentava um aumento exacerbado do consumismo (SOUZA; PERDIGÃO, 2016).

A noção de desenvolvimento sustentável foi difundida com maior ênfase após a publicação do relatório da ONU “Nosso futuro comum”, em 1987, também conhecido como relatório Brundtland, o qual pensava desenvolvimento sustentável como uma forma de desenvolvimento que visa suprir as necessidades da geração atual sem prejudicar as gerações futuras, trabalhando com a preservação dos recursos naturais, prezando uma harmonização entre o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente (Ibidem).

Um dos reflexos acerca da construção de um consumo consciente e de uma economia sustentável são os frutos que podem ser colhidos ao buscar respostas nas relações entre gênero e meio ambiente, que podem ocasionar surpresas positivas, pois é necessário pensar “a sustentabilidade como um equilíbrio entre o economicamente viável, o socialmente justo e o ecologicamente correto” (ECOFAIR, 2017). Tendo a mulher um papel fundamental neste processo de implantação de uma economia verde.

Foi pensando nessa construção de um mundo mais igualitário para todos e todas e visando a prosperidade que a Agenda 2030 foi criada. Ela corresponde a um conjunto de regras, programas e diretrizes que orientarão os trabalhos das Nações Unidas e de seus países rumo ao desenvolvimento sustentável.

A Agenda 2030 tem como função primordial o enfoque na igualdade de gênero e no empoderamento feminino, entendendo esses dois pontos como pré-requisito para outras mudanças, como a criação de programas para erradicar a violência contra mulheres e meninas, o incentivo à participação feminina na tomada de decisão e investir em planos de ação nacionais ou políticos para a igualdade de gênero.

Todos os países devem programar em seus governos este plano de ação que possa proporcionar aos habitantes deste planeta um caminho sustentável e de resiliência em suas ações. A erradicação da pobreza é um dos pontos mais importantes para se alcançar uma sociedade mundial próspera e igual, onde tudo o que for produzido possa ser utilizado de forma plena, criando uma ponte para o uso correto dos bens naturais por todos e assim o ciclo se completa, pois a fome será saciada e a natureza terá seu tempo de cura respeitado (NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Uma das metas da Agenda 2030 é alcançar o desenvolvimento sustentável em suas três dimensões – econômica, social e ambiental- de forma integrada e equilibrada, por meio do consumo e da produção sustentável, da gestão sustentável dos bens naturais, dando importância para as mudanças climáticas e como elas podem interferir na manutenção dessa e também das futuras gerações, pois a cada novo impacto ambiental uma população é “destruída”, e a

depende das condições socioeconômicas que esse povo se encontra, este problema é ainda mais grave (Ibidem).

A situação de fome, a condição frágil do acesso à saúde, a tratamentos hospitalares, o acesso a uma educação digna e igualitária, são apenas alguns aspectos que atravessam determinados povos de maneira mais pujante, e dentro dessas sociedades, alguns grupos em particular, são ainda mais prejudicados (NAÇÕES UNIDAS, 2012).

A condição de violência que muitas mulheres e meninas sofrem é um ponto significativo da Agenda 2030, onde o enfrentamento a estas situações que acabaram por se tornar tão comuns é extremamente importante para manter essas vidas a salvo, possibilitando a esses sujeitos, outras perspectivas que não estejam relacionadas com mutilação, casamento precoce, violência sexual, exposição e estereotipização de seus corpos e de suas identidades. É pensar um futuro para essas e outras gerações, e assim possibilitar um novo olhar sobre as relações sociais que existem e as que podem ser criadas, a partir da integração sistemática da perspectiva de gênero em todos os âmbitos, sejam eles sociais ou econômicos, por um planeta onde as oportunidades possam ser colocadas de forma igualitária.

### **Considerações finais**

Diante do que foi discutido, é perceptível que os processos de dominação e o patriarcalismo foram alguns dos responsáveis pela crise socioambiental que vivemos, o qual gerou desigualdades e desequilíbrios de gênero. Contrapondo, assim, a ideia que foi defendida ao longo da história que a opressão e a dominação sofridas pelas mulheres, na verdade, são questões naturais, de condição biológica, de sexo, a de que apenas a mulher é, pura e simplesmente, ligada à natureza. Justificativas essas, que, da mesma forma, reafirmam a dominação de classe e a degradação socioambiental que vem sendo praticada.

Os movimentos que abordam a crise ambiental e a opressão feminina merecem um maior destaque em todos os âmbitos, e através da política para que as demandas venham ser atendidas e os problemas apontados sejam minimizados. Precisamos sim, ressaltar os avanços e destaques que esses movimentos, tanto ambientalistas, como feministas/ambientalistas têm recebido. Porém, muito mais é necessário, pois ainda é muito presente a subjugação feminina, independentemente do ambiente em que se encontra, uma vez que temos uma sociedade patriarcal com preconceitos alojados, os quais, muitas vezes, são apenas camuflados por um discurso de igualdade e respeito, mas, na verdade, inferioriza e exclui as mulheres das atribuições que consideram ser para homens, por fatores fisiológicos ou por capacidade intelectual.

Ressaltando que as duas situações (crise ambiental e opressão feminina) não devem ser tratadas como problemas isolados e/ou separados, pois, ficou bastante evidente que a luta pela questão ambiental também é uma luta feminina, onde exige uma mudança em ação conjunta, para que exista uma transformação estrutural na sociedade, como defende a corrente ecofeminista. Da mesma forma, a luta contra a opressão feminina também é uma luta contra os mesmos princípios de degradação e subjugação que causam os impactos socioambientais que vivemos.

### **Bibliografia**

AGUIAR, Neuma. Patriarcado, sociedade e patrimonialismo. Soc. Estado. Vol.15 no.2. Brasília. Junho/Dez 2000

ANGELIN, R. Mulheres e ecofeminismo: Uma abordagem voltada ao desenvolvimento sustentável. Revista Universidad en diálogo. Vol. 7, N.º1, Enero-Junio 2017, pp. 51-68.

ANGELIN, R. Mulheres, ecofeminismo e desenvolvimento sustentável diante das perspectivas de redistribuição e reconhecimento de Gênero. 2008. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014.

FIGUEIREDO, Matheus. Ecofeminismo. Blog Vida Sustentável. Disponível em: <<http://sustentareviver.blogspot.com.br/2014/04/ecofeminismo.html>>. Acesso em 14/10/2017.

FLORES, Bárbara Nascimento; TREVIZAN, Salvador Dal Pozzo. Ecofeminismo e comunidade sustentável. Revista Estudos Feministas, Florianópolis, 23(1): 312, janeiro-abril/2015

GARCIA, Loreley. A Relação Mulher e Natureza: laços e nós enredados na teia da vida. GaiaScientia 2009, 3(1): 11 – 16.

HERNÁNDEZ, C. O. Gênero e Meio Ambiente: A construção do discurso para o Desenvolvimento Sustentável. Bogotá (Colombia), Volumen XIV No. 26, enero-junio de 2010.

JACOBI, Pedro Roberto; EMPINOTTI, Vanessa; TOLEDO, Renata Ferraz de. Gênero e meio ambiente. [Editorial]. Ambient. soc., Vol.18, n.1, São Paulo, jan/mar. 2015.

NAÇÕES UNIDAS. Transformando nosso mundo: A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Acessado em 23.11.2017. Disponível em: [www.br.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf](http://www.br.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf). 2015.

NAÇÕES UNIDAS. O Futuro que Queremos. Acessado em 23.11.2017. Disponível em: [www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-que-queremos1.pdf](http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-que-queremos1.pdf). 2012.

PAES, Fabian Dal'Mas Rocha. Princípios do ecofeminismo são essenciais para a proteção do meio ambiente. Revista Consultor Jurídico, fevereiro 2017. Acessado em 23.11.2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-fev-06/mp-debate-principios-ecofeminismo-sao-essenciais-protECAO-meio-ambiente>

Qual o papel da mulher na busca pelo desenvolvimento sustentável? Acessado em 23.11.2017. Disponível em: <https://www.ecofair.eco.br/single-post/2017/01/18/Qual-o-papel-da-mulher-na-busca-pelo-desenvolvimento-sustentavel>.



SOUZA, de Matilde; PERDIGÃO Daniela. Desenvolvimento sustentável: breve histórico e “evolução” do conceito. In: Mundorama - revista de divulgação científica em relações internacionais. Acessado em 29.10.2017. Disponível em: <https://www.mundorama.net/?p=18952>.

MATTOS, Eduardo da Silva. Desenvolvimento sustentável: uma análise histórica. Vitrine da conjuntura, Curitiba, v.1, n.9, dezembro 2008.

## PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES DO IFBA CAMPUS SEABRA SOBRE O USO RACIONAL DA ÁGUA

Érica Chaves de Souza<sup>1</sup>

Cynthia Ribeiro Novais<sup>1</sup>

Francisco Ramon Alves do Nascimento<sup>2</sup>

1. Discentes do curso Técnico em Meio Ambiente e bolsistas dos Programas Universais. IFBA campus Seabra. Email: chaveserica02@gmail.com
2. Docente do IFBA campus Seabra. Engenheiro Ambiental e Mestre em Engenharia Industrial. Email:ramonacademico@gmail.com

### RESUMO

Neste trabalho discute-se os resultados obtidos na pesquisa realizada com os estudantes do IFBA, na etapa inicial do projeto “Educação Ambiental para Racionalização do Consumo de Água no Município de Seabra”, desenvolvida no Campus Seabra. O projeto tem como objetivo analisar a percepção ambiental dos estudantes sobre o uso da água de forma racional através da aplicação de questionários com perguntas abertas e fechadas para identificar o perfil do aluno e a sua consciência ambiental relacionada ao consumo e preservação dos recursos hídricos. Através da aplicação dos questionários foi possível identificar que os alunos têm consciência da importância dos recursos hídricos e das questões ambientais. Com base nos dados obtidos as atividades do projeto que serão desenvolvidas no campus irão acontecer de maneira mais efetiva, já que os alunos demonstraram interesse.

Palavras-chave: Uso Racional da água; Educação Ambiental; Escolas.

### Introdução

O uso da água de forma insustentável traz sérios problemas relacionados à escassez em diversas regiões do Brasil. Este cenário se agrava ainda mais devido as mudanças climáticas. A aparente abundância de água no meio ambiente talvez justifique, em parte, a negligência histórica dos seres humanos quanto ao consumo de água (VICTORINO, 2007).

A escassez de água não é mais um problema encontrado somente em regiões áridas e semiáridas do país. Recentemente, a região Sudeste passou por uma crise hídrica, tendo que realizar racionamento do uso da água. Segundo a SABESP (2014), uma nova avaliação hidrológica deve ser feita na região metropolitana de São Paulo devido às mudanças nos índices de pluviometria e vazão afluente nos mananciais.

O Nordeste, que é a segunda região mais populosa do país, sofre com a escassez de água devido está localizado na região semiárida, o que provoca naturalmente menores períodos chuvosos para recarga dos mananciais que abastecem a região. Rebouças (1997) apresenta que os fatores geológicos e climáticos nordestinos resultam em rios temporários, nessa circunstância, o consumo racional de água garante a sua disponibilidade em maior tempo.

Para que isto aconteça é necessária mudança de hábitos dos usuários e adoção de medidas para a preservação dos mananciais. Quanto à questão ambiental, o uso racional de água

reduz os desperdícios e perdas físicas, e quanto à questão econômica, reduz as despesas da água consumida inadequadamente (BRITTO e KIPERSTOK, 2013).

Assim, é importante conhecer a percepção ambiental do público alvo dos projetos socioambientais para uma melhor tomada de decisão quanto às ações de uso racional da água a serem realizadas. A percepção ambiental é um instrumento da educação ambiental utilizada para identificar a relação de cada indivíduo envolvido com as questões ambientais.

## Objetivo

O objetivo deste trabalho é avaliar a percepção ambiental dos estudantes quanto ao uso racional da água, no Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Seabra.

## Metodologia

Este estudo foi executado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Seabra, localizado na Chapada Diamantina. A região pertence ao semiárido baiano. O município passa por uma crise hídrica. O manancial, Rio da Prata, que abastecia metade da população urbana da cidade secou e, atualmente, o abastecimento é realizado por meio de poços artesianos.

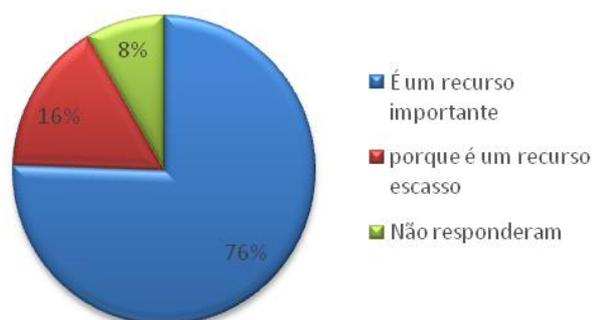
O IFBA Campus Seabra atende 413 estudantes, distribuídos nas modalidades integrado e subsequente dos cursos de Técnico em Meio Ambiente e Técnico em Informática. O Instituto está localizado na zona rural do município, a 2 km da sede.

A avaliação foi realizada através da aplicação de questionário para 143 estudantes de dos cursos. O questionário foi composto por 15 perguntas abertas e fechadas, divididas pelos temas “perfil do entrevistado” e “percepção sobre recursos hídricos”.

## Resultados e Discussão

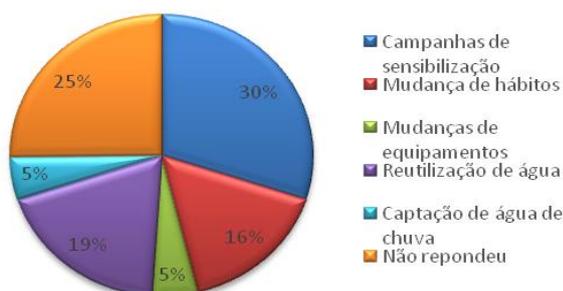
De acordo com as respostas obtidas para a pergunta “você acha importante usar a água de forma racional?”, 100% dos alunos responderam que sim, destes, 96% acham que o projeto de racionalização de água também será importante para a instituição. Podendo assim, ajudar na redução do consumo hídrico e contribuir para um menor gasto financeiro. Isso garante que o projeto será executado de maneira efetiva dentro da instituição, já que os estudantes demonstraram que a realização do projeto de racionalização de água é importante. De acordo com as respostas dos estudantes quanto a importância da utilização da água de forma racional, 76% acham que a água é um recurso importante para a sociedade (Figura 01).

**Figura 01:** Porque é importante utilizar a água de forma racional?.



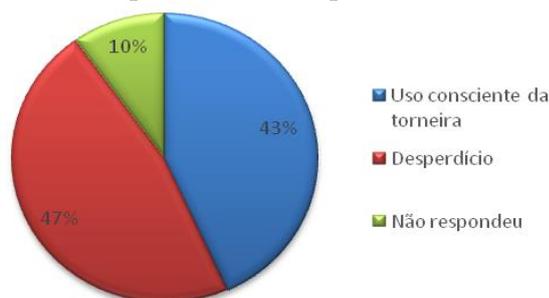
Os estudantes apontaram como seria realizada a redução do consumo de água, 30% indicaram campanhas de sensibilização dos usuários, 5% a substituição de equipamentos e a captação de águas pluviais, 16% a mudança de hábitos, 19% a reutilização de água, sendo que 25% dos alunos não responderam (Figura 02). As campanhas de sensibilização dos usuários dentro da escola são de grande relevância, pois isto fará com que estes usuários tenham consciência quanto à utilização deste recurso e assim mudará seus hábitos não só dentro, mas fora do IFBA.

**Figura 02:** Ações para redução do consumo de água no IFBA

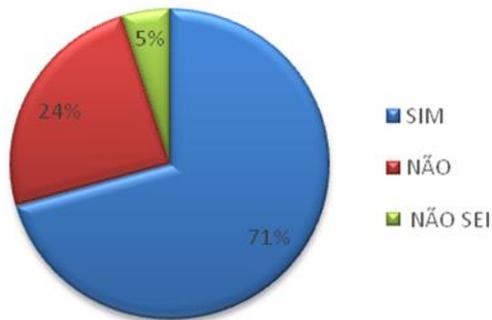


Ao perguntar se a instituição enfrenta algum problema relacionado à falta de água, 71% dos estudantes disseram que sim, sendo assim foi questionado se eles realizavam alguma ação para reduzir o consumo e 57% disseram que sim, destes 43% afirmaram que usam a torneira de forma consciente, 47% não desperdiçam e 10% não responderam (Figura 03). Foi notável o entendimento dos alunos sobre os problemas enfrentados pelo instituto em relação à falta de água, e da prática de ações voltadas ao uso consciente do recurso dentro do campus.

**Figura 03:** Ação realizada pelos estudantes para diminuir o consumo de água.



Questionou-se a todos se a reutilização do recurso diminuiria o consumo de água potável, as respostas obtidas é 71% disseram sim, 24% não e os outros 5% não sabem (Figura 04). Para aqueles que responderam sim, a reutilização da água poderia acontecer da seguinte forma: 4% para irrigação de jardins, 22% para evitar o consumo de água potável, 56% destinada a outros fins e 18% não responderam (Figura 05). A maioria dos estudantes sabem o que é reutilização e como ela ajuda na redução do uso de água potável, sendo um indicativo positivo em relação a suas práticas e percepções sobre o uso sustentável da água e as questões ambientais.

**Figura 04:** Sabem que a reuso da água diminui o seu consumo.**Figura 05:** O que seria a reutilização de água para os alunos.

## Considerações Finais

Com base nos resultados apresentados foi perceptível que é de suma importância a racionalização do uso da água dentro do Instituto para que assim haja uma redução no consumo, contribuindo para o meio ambiente e garantido que no futuro o campus não enfrente problemas frequentes com a falta deste recurso tão importante para todos.

O projeto implantado fará com que algumas medidas de racionamento que podem ser tomadas dentro da instituição venham a acontecer, uma destas medidas seria a realização de palestras e atividades que sensibilize o usuário a utilizar este recurso de modo consciente.

A demonstração de interesse em participar do projeto por parte dos alunos é um aspecto importante para os resultados do projeto. Já que, os estudantes são maiores consumidores de água do campus, potencializando as ações que serão desenvolvidas.

## Bibliografia

BRITTO, V. R.; KIPERSTOK, A. Racionalização do Consumo de água em Prédios do Governo da Bahia. In: JESAM - Jornada de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1., 2013, Salvador. Anais. Salvador, BA, 2013.

REBOUÇAS, Aldo as C. Água na região Nordeste: Desperdício e escassez, Estudos Avançados, v. 11, n. 29, p. 127-154, 1997.

SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Relatório de Sustentabilidade. 2014. Disponível em: <[http://site.sabesp.com.br/uploads/file/sociedade\\_meioamb/rs\\_2014.pdf](http://site.sabesp.com.br/uploads/file/sociedade_meioamb/rs_2014.pdf)> Acesso em: 28 de Setembro de 2017.

VICTORINO, Célia Jurema A. Planeta água morrendo de sede: uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

## **IMPORTÂNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO PARA A FORMAÇÃO DE TÉCNICOS EM MEIO AMBIENTE: EXPERIÊNCIA NO MUNICÍPIO DE SEABRA –TERRITÓRIO CHAPADA DIAMANTINA.**

Giovanna Souza Anjos<sup>1</sup>  
Henrique Oliveira de Andrade<sup>2</sup>

1. Estudante. IFBA- Campus Seabra. Email: giovanna.academico@gmail.com
2. Docente do IFBA Campus Seabra. Email: hgeouefs@gmail.com

### **RESUMO**

Estágio realizado na Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Turismo e Meio Ambiente da cidade de Seabra- BA. A atividade teve duração de sete (07) meses, teve início em março de 2017 e foi finalizado em outubro de 2017. Durante as atividades do estágio foram realizadas algumas visitas de campo no município, participações em cursos e palestras de educação ambiental, elaborações e execuções de projetos sustentáveis e socioambientais desempenhados pelos estagiários acompanhados do biólogo e supervisor Rodrigo Serafin no município de Seabra- BA. Todo o período de realizações das atividades, acompanhamos processos de licenciamentos ambientais e autorizações de corte e poda de árvores. As ações desempenhadas foram todas acompanhadas pelo supervisor, e com o objetivo de proporcionar aos estagiários experiências profissionais desempenhadas por técnicos em meio ambiente.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado; Educação Ambiental; Formação Técnica.

### **Introdução**

Nos primórdios o homem era um ser submisso à natureza, impactos eram causados esporadicamente. Com a revolução agrícola iniciou-se os desmatamentos e substituição de florestas por campos agricultáveis.

Nas últimas décadas a agricultura tem chamado atenção devido ao seu objetivo de aumentar a produção de alimentos. A ganância levou a devastação de mais selvas e desertificação de mais áreas, aumentando a erosão, contribuindo de forma efetiva para a contaminação das águas e tornando mais vulnerável à saúde de consumidores e produtores.

As necessidades humanas são indicadas atualmente como um fator de desequilíbrio dos ecossistemas, pois, para desenvolver-se utilizamos de forma indiscriminada os recursos naturais, o que tem causado a exilação do meio ambiente.

A alimentação foi adaptada a geração de lucros e os efeitos contaminantes dos agrotóxicos, dos resíduos, do lixo e das contaminações gasosas, assim como vários outros problemas derivados do estilo convencional de agricultura, impõem a necessidade de outro tipo de desenvolvimento. Um modelo de agricultura que assegure nosso direito de ter uma alimentação adequada e nutritiva.

Todos esses problemas intensificam a busca por atividades que estimulem o desenvolvimento de uma consciência ambiental, não só ecológica, mas também visando às questões sociais, culturais e econômicas, bases do desenvolvimento sustentável.

De acordo com o Rio+20, desenvolvimento sustentável é definido como: “Desenvolvimento sustentável é o modelo que prevê a integração entre economia, sociedade e meio ambiente. Em outras palavras, é a noção de que o crescimento econômico deve levar em consideração a inclusão social e a proteção ambiental”. É imprescindível uma conscientização que possibilite a mudança de atitudes e a adoção de uma postura que tenha como foco principal a busca pelo equilíbrio ambiental.

## Objetivo

A experiência do estágio é essencial para a formação integral do aluno, considerando que cada vez mais são requisitados profissionais com habilidades e bem preparados. Ao chegar à universidade o aluno se depara com o conhecimento teórico, porém muitas vezes, é difícil relacionar teoria e prática se o estudante não vivenciar momentos reais em que será preciso analisar o cotidiano (MAFUANI, 2011).

Segundo Bianchi et al. (2005) o Estágio Supervisionado é uma experiência em que o aluno mostra sua criatividade, independência e caráter. Essa etapa lhe proporciona uma oportunidade para perceber se a sua escolha profissional corresponde com sua aptidão técnica. O objetivo desse estágio foi promover atividades juntamente com a Secretaria de Desenvolvimento Turismo e Meio Ambiente, os trabalhos relacionados à área de gestão ambiental, visando à preservação dos recursos naturais. Aprimorar conhecimentos nas áreas de manejo de recursos naturais, resíduos sólidos, recursos hídricos, saneamento e direito ambiental. Realizar atividades em campo, visando o conhecimento da realidade vivenciada pelos técnicos e biólogo, permitindo uma comparação com o aprendizado do curso. E promover o desenvolvimento pessoal, através da formação social, humana e cultural pela convivência com profissionais que atuam na área ambiental.

## Metodologia

Durante as atividades do estágio, foram realizadas visitas técnicas, realizações de projetos de cunho socioambientais, atividades sustentáveis, reuniões e palestras com intuito de mobilizar a educação ambiental para diversas pessoas, de diferentes realidades. Alcançando crianças que estavam iniciando a vivência na escola até idosos de zona rural, onde realizavam atividades poluidoras por não ter conhecimento do impacto da ação ao meio ambiente. Também participamos de cursos para obtenção de conhecimentos, fomos apresentados a legislações ambientais como CEPRAM 4.327/2013, e suas atualizações a CEPRAM 4.420/2015, LEI COMPLEMENTAR 140, DECRETO 14.024 e suas atualizações, O CÓDIGO FLORESTAL 12.651/2012 e a LEI DE CRIMES AMBIENTAIS 9605 e o MUNICIPAL PLANO DIRETOR, POLÍTICA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE 498/2013 REGULAMENTADA PELO DECRETO 301/2013.

Neste período utilizamos aparelhos para uso de fiscalização como Decibelímetro digital, e para auxílio nas atividades utilizamos as ferramentas do GPS e também do Google Earth, para buscas de imagens satélites para coleta de dados para o desenvolvimento das atividades. Executamos atividades envolvendo diversos públicos como a população local, que contribuíram para a execução dos projetos socioambientais.

## Resultados e Discussão

As atividades do estágio basearam-se em visitas de campo que envolveram os conhecimentos adquiridos durante o curso, foram realizadas algumas atividades como: Houve

uma visita a uma residência para a avaliação da necessidade do corte da planta Ficus Benjamina. A visita ocorreu junto ao secretário João Evangelista e com o biólogo Rodrigo Serafim. Realmente foi detectada a necessidade do corte, pois as raízes da planta estavam invadindo a caixa d'água e causando rachaduras nas calçadas próximas. Se plantado no solo o Ficus pode chegar a 30 metros de altura, e possui um crescimento de tronco e raízes muito violento. Evite plantar em calçadas, próxima a muros, ou tubulações, pois suas raízes estouram calçadas e podem romper a estrutura de muros e casas. (Figura 01).

**Figura 1:** Solicitação de corte e poda da Ficus benjamina.



Foi realizado uma visita ao local de despejo de resíduos da cidade de Seabra, o vazadouro. Essa visita foi com o objetivo de vistoriar a obra que estava sendo realizada no local, com o intuito de promover uma melhor visão do local, melhorar a forma como era despejada os resíduos e buscar causar menos impacto ao ambiente. Mesmo essa prática não sendo a mais adequada e ainda como o município não possui um aterro sanitário, este que é a forma mais adequada para o despejo e tratamento de resíduos sólidos, a prefeitura promoveu essa obra com a construção de leiras, essas que foram construídas e foram colocadas uma camada de resíduo e uma camada de argila para compactar aqueles resíduos despejados naquele local. Na foto da esquerda está o local antes da iniciação da obra, e na foto da direita está a foto da obra iniciada, mostrando os resultados positivos da obra, mesmo sem a obra ter finalizado (Figura 2).

**Figura 2:** Visita ao lixão, pra vistoriar a obra.



Realizou-se uma apresentação a um projeto da Secretaria de Obras, para melhorar a imagem da entrada da cidade. Com isso, fomos até a BR 242 com o Biólogo Rodrigo Serafim, os estagiários do IFBA e o funcionário da Secretaria de obras do município, até entrada da cidade marcar pontos no GPS, para sabermos quais os locais visitamos, quais canteiros serão trabalhados nesse projeto, para que após essa marcação, esses pontos geográficos sejam trabalhados no Google Earth, e assim construídos um esboço e começar a ser pensados nas ideias de melhoria que o projeto ocasionará (Figura 3).

**Figura 3:** Marcação de ponto geográfico na BR 242.



Ocorreu-se uma visita a construção da barragem da Vazante, zona rural da cidade de Seabra- BA. Essa obra que está em execução estava passando por várias etapas da construção. Quando ocorreu a visita, estava ocorrendo o resgate de fauna. Esse resgate é importante pois consiste em ações voltadas para o afastamento, captura, coleta, transporte e destinação dos animais que apresente dificuldades naturais de locomoção causadas por impactos diretos e indiretos em uma área. Durante a visita, vimos a ocorrência de muitos indivíduos da espécie *Physalaemus SP*, do gênero *Ongebero* (Figura 4).

**Figura 4:** Barragem da Vazante, processo de resgate de fauna.



## Considerações Finais

Durante a experiência do estágio supervisionado, notamos como é importante a execução dos conhecimentos adquiridos em aulas. Foi aonde vimos como reagir a situações cotidianas do profissional da área técnica. Passamos por experiências únicas, como resgates de animais, a satisfação de ver projetos sendo executados, o reconhecimento das pessoas pelo nosso esforço nas execuções das atividades, entre outras. Nesse estágio tivemos espaço para criar projetos, executá-los, tivemos autonomia para utilizarmos da nossa criatividade, o reconhecimento pelos supervisores foi extremamente gratificante para a formação não só profissional como social também, pois aprendemos como nos comportar como profissionais técnicos, como sermos profissionais éticos, responsáveis, e com comprometimento com o trabalho.

## Bibliografia

MAFUANI, F. Estágio e sua importância para a formação do universitário. Instituto de Ensino superior de Bauru. 2011. Disponível em: <http://www.iesbpreve.com.br/base.asp?pag=noticiaintegra.asp&IDNoticia=1259>. Acesso em: 25 Set. 2017.

BIANCHI, A. C. M., et al. Orientações para o Estágio em Licenciatura. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.



Definição de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em:  
[http://www.rio20.gov.br/sobre\\_a\\_rio\\_mais\\_20/desenvolvimento-sustentavel.html](http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20/desenvolvimento-sustentavel.html). Acesso em:  
15 Set. 2017.

## O USO RACIONAL DA ÁGUA EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL

Rosana Matias Pacheco<sup>1</sup>  
Milena Salviana Iatchenko Brito<sup>2</sup>  
Joana Beatriz Barros Pereira<sup>3</sup>  
Gisele Corrêa Alves<sup>4</sup>

1. Bolsista Projeto BIC Jr. Escola Vital Brasil/UEMG. Email: rosanamatiascpa@gmail.com
2. Bolsista Projeto BIC Jr. Escola Vital Brasil/UEMG. Email: milenaiatchenko@hotmail.com
3. Docente, Dra e orientadora. UEMG Campanha/UEMG. Email:joana.beatriz@uemg.br
4. Acadêmica do curso de Pedagogia. UEMG. Email:gisaelen@gmail.com

### RESUMO

As regiões brasileiras de maior índice populacional e de industrialização enfrentam seus primeiros conflitos em relação ao uso racional da água. A escassez deste recurso atingiu o sul e o sudeste brasileiro nos últimos anos, o que provocou ações de controle do uso da água de forma a garantir a sua oferta. Uma nova cultura em relação ao uso da água deve ser implementada e as crianças e jovens precisam vivenciar experiências que possam despertar para novas atitudes. Com o objetivo de promover a consciência das pessoas quanto às formas de uso racional da água, este trabalho promoveu a participação ativa de jovens e adolescentes na pesquisa da realidade de seu ambiente e posterior elaboração de ações de uso racional da água a serem aplicadas em suas vidas, escolar e familiar. Estas ações foram divulgadas em outras escolas do município de Campanha (MG) utilizando protótipos de sanitários e pias que utilizam a água durante a apresentação, construídos pelos próprios alunos pesquisadores. Avaliou-se ao final das apresentações o nível de conhecimento que as crianças e adolescentes apresentavam em relação ao uso da água. O resultado apontou que, de 360 alunos que responderam aos questionários, 60% dos alunos tinham algum conhecimento sobre o uso racional da água. As ações não conhecidas dos alunos e professores foram divulgadas para promover uma nova cultura em relação a este recurso natural de extrema importância para a manutenção da vida na terra e a própria qualidade de vida das pessoas.

Palavras chave: Meio Ambiente; Educação Ambiental; Água; Uso Racional; Recursos Hídricos.

### Introdução

A disponibilidade de água para as próximas gerações água é um assunto que permeia todas as discussões mundiais em relação à oferta deste bem essencial a vida. Mesmo identificada como Planeta Água, a Terra apresenta diferentes perfis geográficos em relação a disponibilidade de água para a população. Em um percentual de 97,5% de água salgada e 2,5% de água doce distribuídas no planeta Terra, apenas 0,007% desta água doce está disponível de forma adequada para o consumo humano. <sup>(1,4,15,16)</sup>

Por estes dados pode-se perceber a importância de políticas mundialmente difundidas e acatadas pelas nações para que se mantenha acesso de todos ao bem água. Com o crescimento da população mundial, atualmente 6 bilhões de habitantes, o desenvolvimento industrial e econômico, a forma de relação com o planeta, a crise da água desperta atenção em regiões que reconhecidamente possuem reservas expressivas de água em seus lençóis subterrâneos (UFRS, 2017) e a água de superfície sempre se mostrou abundante e de fácil acesso. Devido a esta condição ambiental, nestas regiões, de geração em geração, não houve a preocupação com baixa oferta ou dificuldade de acesso a água. A região sudeste do Brasil enfrentou uma grave crise nestes dois últimos anos. <sup>(4,16,19,20)</sup>

Nos últimos anos a previsão de redução na disponibilidade da água foi se intensificando e a sociedade tem respondido de forma lenta e incrédula para a questão. Além desta questão quantitativa em que a redução se mostra realidade e as populações se acomodam diante de qualquer volume de chuva na certeza de uma reposição de mananciais que não é tecnicamente esperada, a distribuição de água no Brasil é irregular e a maior quantidade de água está no Norte, região de menor índice de densidade populacional. <sup>(13,14,17)</sup>

Os veículos de comunicação publicam sistematicamente resultados de encontros, palestras, mídias de curta duração, debates técnicos, entrevistas, dados estatísticos, artigos e jingles sobre a disponibilidade de água e o Uso Racional deste recurso. Mesmo com intensas abordagens sobre o tema, a sociedade brasileira tem dificuldade em assimilar esta escassez e promover uma nova cultura para uso da água pois são 500 anos com abundância deste recurso. Em todas as abordagens, midiáticas e técnicas, o que se acentua em termos de projeção é a necessidade de se instituir uma nova educação para uso da água. <sup>(5,6,7,9,13,14,17)</sup>

A escola como ambiente formal de educação pode e deve promover práticas para construir esta nova cultura, temática presente nos PCN's - Programas Curriculares Nacionais e tratada na Lei 9795/99. Política Nacional de Educação Ambiental. <sup>(5,6,8,10,12,13)</sup> A consciência se constrói e fortalece a partir do fazer e das experiências vivenciadas por quem se deve consolidar a nova cultura. Assim jovens e adolescentes da educação básica tornam-se o público alvo ideal para desenvolver este projeto. <sup>(2,11,18)</sup>

Neste cenário, o uso racional da água se faz referencial importante para uma nova cultura e a educação é elo fundamental na sociedade para promover uma nova consciência em relação a água, a qual deve permear a cultura nas novas gerações. <sup>(3, 19,20)</sup>

## Objetivo

Este trabalho teve por objetivo promover pesquisa sobre uso racional da água e realizar ações de conscientização entre crianças e adolescentes na idade escolar, visando consolidar as práticas de uso racional deste recurso natural.

## Metodologia

O universo da pesquisa se constitui de alunos e professores do Ensino Fundamental no município exceto a Escola Estadual Vital Brasil que participou da primeira etapa da pesquisa. A amostra se constituiu de 461 participantes matriculados em 5 escolas municipais.

A metodologia utilizada foi de pesquisa-ação com pesquisa exploratória sobre os procedimentos de uso racional da água aplicados ao ambiente escolar, análise e organização dos dados para divulgação destes procedimentos em eventos com a participação de alunos e professores de escolas de ensino fundamental. Os eventos foram palestra para participantes da educação fundamental II e teatro para a educação fundamental I. Após a apresentação dos procedimentos de uso racional no evento, é aplicado um questionário estruturado aos participantes para quantificar o conhecimento prévio dos procedimentos e o conhecimento novo

sobre eles. O questionário para os participantes da educação fundamental I foi organizado com imagens e o da educação fundamental II foi com questões textuais.

Para a demonstração dos procedimentos nos eventos utilizou-se um protótipo de vaso sanitário, de pia e de cavalete, com demonstrações, ao vivo, de uso e medidas de água, construídos pelos próprios bolsistas na primeira etapa do projeto.

Com estes dados sistematizados e tabulados elaborou-se um relatório com gráficos sobre o nível de conscientização dos alunos e professores quanto aos procedimentos de uso racional da água.

## Resultados e Discussão

O trabalho iniciou na Escola Estadual Vital Brasil, escola de ensino fundamental II e médio, com seleção de bolsistas juniores de iniciação científica que pesquisaram o uso da água na própria escola e elaboram uma cartilha de orientação para otimizar o uso deste recurso na escola. Esta primeira etapa do projeto de pesquisa, atingiu um universo de 1028 alunos, 15 professores e a direção da escola. Dando sequência ao tema de uso racional da água, nesta segunda etapa, o trabalho de pesquisa teve como objetivo apresentar as atividades nas demais escolas do município e mobilizar mais crianças e jovens para a formação de novas atitudes quanto ao uso da água.

Convidou-se aleatoriamente cinco escolas do município de Campanha (MG) para receberem as palestras e teatros divulgando as novas atitudes. Elaborou-se 02 modelos de questionário a ser aplicado aos participantes visando coletar dados quanto a realização e conhecimento das atitudes propostas em seu ambiente escolar e em casa. Para as escolas de ensino fundamental I priorizou questionário com imagens na identificação das respostas pelo aluno; para a escola de ensino fundamental II o questionário foi elaborado em texto.

Considerando o nível de ensino da escola selecionou-se o questionário e a forma de apresentação, sendo que todas as apresentações contaram com os protótipos de sanitário, pia e cavalete de controle de entrada de água no palco. A palestra foi direcionada para o ensino fundamental II e o teatro para o ensino fundamental I e estes formatos de apresentação tiveram como foco divulgar as atitudes que devem ser reforçadas para o uso racional da água. O questionário, aplicado após a apresentação, teve como foco levantar dados sobre o conhecimento prévio destas atitudes na vida do aluno, para assim, construir novas reflexões, inferências, organizar trabalhos de pesquisa e atividades de extensão que possam ser ferramentas nas ações para a consolidação de uso racional da água.

As atitudes a serem consideradas para uma nova cultura de uso da água foram selecionadas com base no trabalho de pesquisa realizado pelos pesquisadores BIC Jr, realizado em sua própria escola. São:

Quadro de aviso no mural da escola, com a informação do gasto mensal de água para que toda a comunidade escolar saiba quanto é o consumo mensal de água e qual é o valor dispendido para este custeio.

Teste diário de observação do número registrado no cavalete de entrada de água encanada, para detectar se há vazamento, realizado pelo responsável da manutenção na escola.

Teste diário com adição de uma pitada de pó de café nos vasos sanitários da escola para detectar vazamento, realizado durante o serviço de limpeza.

Redução do volume de água nas descargas dos vasos sanitários com garrafa de PET cheia de água, colocada na caixa de descarga e assim reduzindo o volume a ser eliminado a cada esvaziamento da caixa.

Redução do volume de detergente na cozinha com uso de uma garrafa PET pequena que recebe 10 a 15 gotas de detergente e depois completa-se o volume com água. Tampa-se a garrafa

e faz-se um furo na tampa para que a garrafa seja utilizada como reservatório de detergente e se faça a eliminação do detergente diluído na bucha da cozinha.

Redução do volume de água nas torneiras com instalação de aerador, pequeno dispositivo que é adquirido nas lojas de construção para ser acoplado a ponta das torneiras. .

Reduzir o número de bebedouros e estimular uso de garrafinhas individuais de água por cada aluno.

Identificar copo/caneca individual em casa para que seja utilizado pela mesma pessoa e lavado uma vez ao dia.

Na imagem abaixo tem-se os protótipos de sanitário e pia utilizados na apresentação:

**Imagem I:** Protótipo de pia e sanitário para eventos de uso racional de água



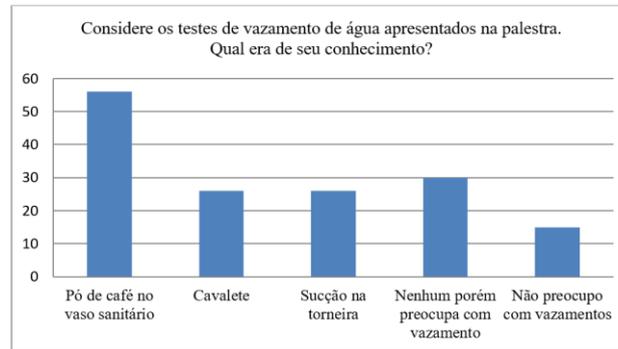
Fonte: Projeto BIC Jr Águas da UEMG. Unidade Acadêmica Campanha MG. 2016

As escolas selecionadas e os participantes foram: 3 escolas de ensino fundamental I totalizando 461 alunos participantes. 2 escolas de ensino infantil com 86 alunos participantes; 3 escolas de ensino fundamental II com 394 alunos participantes. Dentre os resultados, houve também a publicação do artigo “Uso Racional da Água nas Instituições Educacionais” no livro Universidade de Ideias, vol. 5, pela editora Prospectiva, na cidade de Frutal MG. Pág. 219 á 241.

### Conhecimento sobre uso racional de água na escola de ensino fundamental II

A palestra apresentou os testes de vazamento de água indicando opções de conferir diariamente o cavalete de entrada de água potável na escola e nas casas e também de colocar uma pitada de pó de café em cada vaso sanitário pela manhã e aguardar uns 30 minutos. Se o pó de café assentar no fundo do vaso e permanecer aí não há vazamento e se desaparecer do vaso neste período há um vazamento. Os dados obtidos no questionário quanto a este quesito estão expressos no gráfico 1 abaixo:

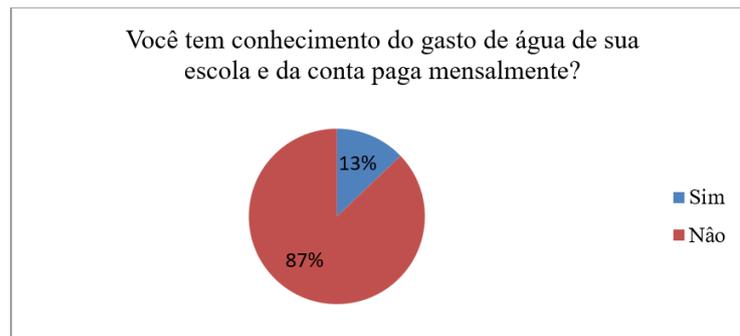
**Gráfico 1:** Conhecimento sobre testes de vazamento de água



Fonte: Pesquisa BIC Jr Águas da UEMG. Unidade Acadêmica Campanha MG. 2016

De um total de 143 respostas, tem-se que 75% dos alunos conheciam os testes de vazamentos, 20% dos alunos não conheciam este assunto, mas se preocupam com vazamento e 10,4% dos alunos não se preocupam com vazamentos. Os vazamentos são os maiores agentes de perda de água nos programas de controle de uso da água. A rotina atual nas escolas e nas residências é detectar vazamento quando este já ocorreu e a conta de água vem com valores altos a serem pagos. Estes testes promovem atitudes preventivas em relação a este problema, evita desperdício de água e gastos financeiros imprevistos. O conhecimento dos dados de gastos com água quer sejam eles quanto ao volume gasto ou valores financeiros consumidos são fator de conscientização para uso racional. No gráfico 2 abaixo tem-se dados sobre o conhecimento do aluno quanto ao gasto de água da escola.

**Gráfico 2:** Conhecimento do aluno quanto ao gasto de água na escola

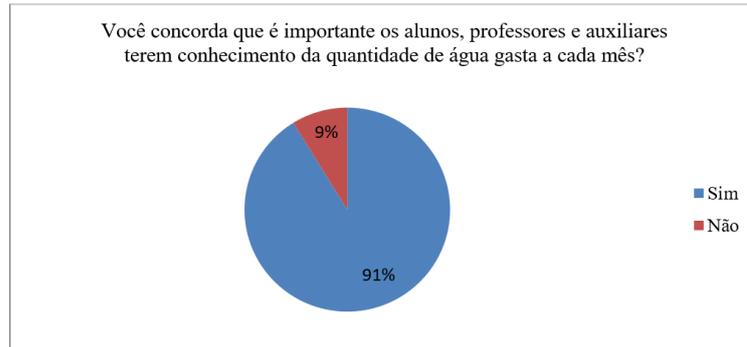


Fonte: Pesquisa BIC Jr Águas da UEMG. Unidade Acadêmica Campanha MG. 2016

Apenas 13% dos alunos apontaram ter conhecimento do gasto de água e do valor pago pela escola quanto ao uso da água. São 87% dos alunos gastando sem saber quanto e sem saber quanto se paga por este uso. Desta forma não há consciência para a responsabilidade do aluno nas suas atitudes quanto a forma de usar água.

Este fator desperta interesse do aluno e ele próprio entende a importância de conhecer estes dados. No gráfico 3 abaixo o aluno aponta este entendimento na sua grande maioria pois 93% dos entrevistados indicaram ser importante estes dados para todos os componentes da comunidade escolar.

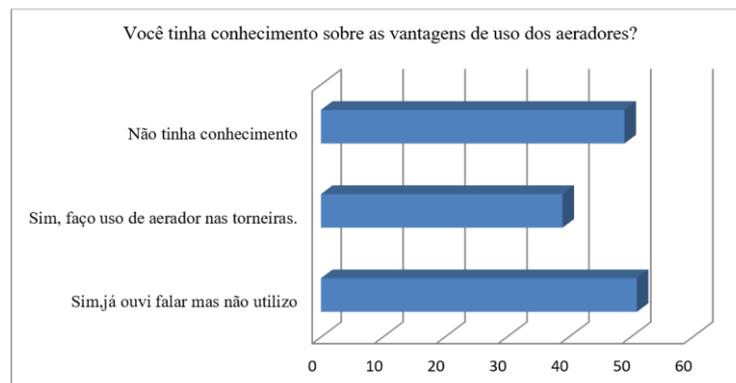
**Gráfico 3:** Importância do conhecimento dos dados de uso da água



Fonte: Pesquisa BIC Jr Águas da UEMG. Unidade Acadêmica Campanha MG. 2016

Os aeradores são pequenas peças similares a um chuveirinho colocado na extremidade da torneira. Reduzem o volume do jato de água para até 1/3 do volume regular da torneira. Podem ser acoplados a torneira em uso e são de custo muito baixo. Perguntados sobre o conhecimento deste equipamento, tem-se os dados no gráfico 4 abaixo.

**Gráfico 4:** Uso de aeradores nas torneiras

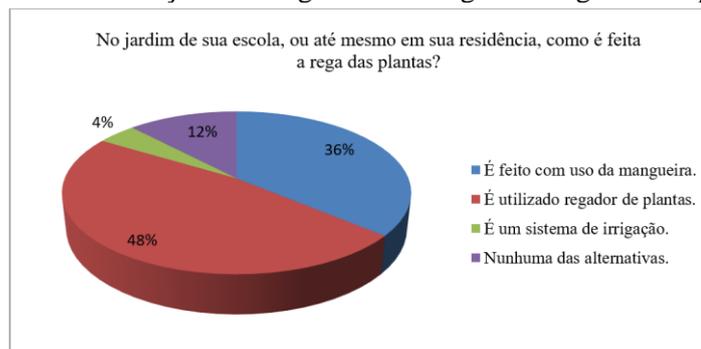


Fonte: Pesquisa BIC Jr Águas da UEMG. Unidade Acadêmica Campanha MG. 2016

Do resultado se observa que 34,2% não tinham conhecimento dos aeradores. Dos que já tinham conhecimento eram 35,6%, mas não tomaram atitude em relação a instalar. E os que fazem uso são 27,2% dos participantes.

As mangueiras são amplamente utilizadas nas regas e lavagens de ambientes. Há muitas mídias que chamam atenção para este uso devido a desperdício de água. Consultados após a palestra sobre o uso de mangueira, tem-se o resultado no gráfico 5 abaixo.

**Gráfico 5:** Utilização de mangueiras nas regas e lavagens de espaços.

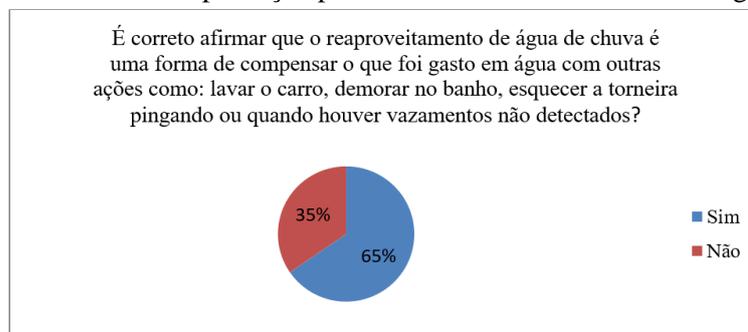


Fonte: Pesquisa BIC Jr Águas da UEMG. Unidade Acadêmica Campanha MG. 2016

Através dos dados observa-se que o uso de regador tem ocupado uma prevalência maior, 48% dos entrevistados, mas ainda assim as mangueiras são utilizadas por 36% dos entrevistados. Pequenos sistemas de irrigação podem ser instalados em jardins, pomares, sem alto custo e que se pagam em curto espaço de tempo além de evitar desperdício da água. Apenas 4% fazem uso destes sistemas.

A consciência para uso da água perpassa padrões e carece de ser promovida para a sobrevivência da humanidade. Esta é a relação ética que o jovem e todas as pessoas precisam ter em relação a este patrimônio. Consultados sobre o compromisso com as atitudes corretas para controlar gastos e desperdícios, as medidas de compensação por atitudes erradas ainda estão sendo opção. Os participantes demonstram que podem manter as atitudes erradas e compensar com outras atitudes. Os dados estão no gráfico 6 e são relevantes para as políticas públicas e para a educação.

**Gráfico 6:** A compensação para as atitudes erradas no uso da água.

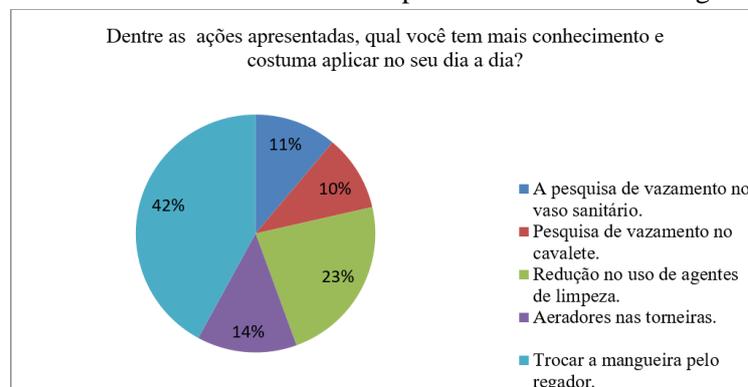


Fonte: Pesquisa BIC Jr Águas da UEMG. Unidade Acadêmica Campanha MG. 2016

Este resultado é de extrema importância na consolidação de uma cultura para uso racional, pois a atitude correta deve se expressar como ação e ser a opção de vida das pessoas. Dentre os 143 jovens participantes e formadores das políticas futuras, 65% aprovam as medidas de compensação em se mantendo as atitudes erradas. É uma negação da consciência para o uso racional.

Dentre as atitudes apresentadas como adequadas ao uso racional, os participantes pontuaram as que já são realizadas em sua casa. Os dados estão no gráfico 7.

**Gráfico 7:** Atitudes realizadas para controle de uso de água



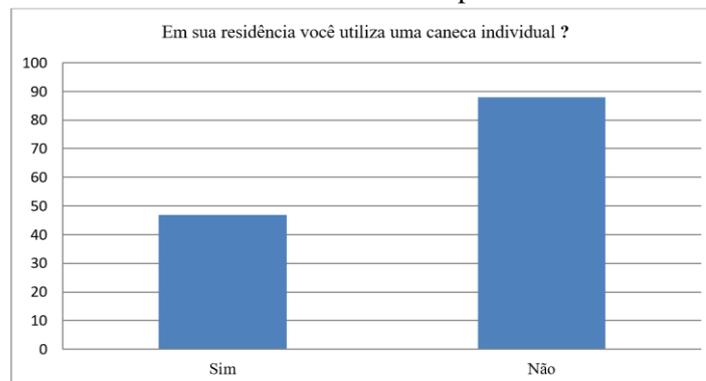
Fonte: Pesquisa BIC Jr Águas da UEMG. Unidade Acadêmica Campanha MG. 2016

Os resultados permitem concluir que o uso do regador é o mais comum como elemento de redução do gasto ou do desperdício de água. São 42% dos participantes indicando que a troca da mangueira pelo regador é de conhecimento e utilizado na sua rotina. Nota-se que a rega de

plantas é algo de menor dimensão em se tratando de área urbana do que as demais opções; ocorre algumas vezes na semana enquanto as demais ações são diárias e estão relacionadas com a maior quantidade de água gasta nas residências e na escola. As atitudes que promovem redução nas atividades diárias são de menor expressão conforme apontado no gráfico, onde 21% se preocupam com prevenir vazamentos, 23% procuram reduzir os agentes de limpeza para ter menos impregnação de resíduos para remover e 14% reduzem gasto com aeradores.

Uma das apresentações durante o evento é solicitar a um participante que lave seu copo no protótipo de pia que está no palco. O protótipo recolhe a água da lavagem e esta é medida diante do público. Obtém-se geralmente um volume de 2 a 3 vezes maior que o volume que foi ingerido. Assim sugere-se que as pessoas tenham copo/caneca ou garrafas de uso individual que sejam lavadas uma vez ao dia. Esta atitude promove redução de gasto de água por reduzir a lavagem constante de copos e canecas que foram utilizadas uma única vez conforme a rotina nas residências assim como o uso de copos descartáveis nos eventos e locais públicos.

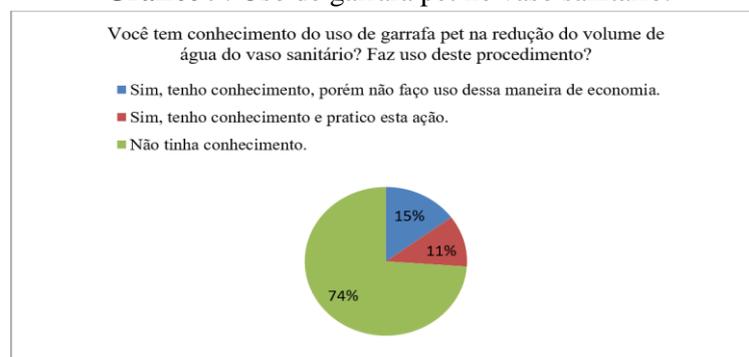
**Gráfico 8: Uso de caneca/copo individual**



Fonte: Pesquisa BIC Jr Águas da UEMG. Unidade Acadêmica Campanha MG. 2016

Estes recipientes de uso individual não são ainda utilizados rotineiramente e 88% dos participantes apontaram que usam copos que devem ser lavados após um único uso. Nas escolas os copos descartáveis podem ser substituídos por bebedouros a serem utilizados para encher garrafinhas individuais de água de cada aluno.

**Gráfico 9: Uso de garrafa pet no vaso sanitário.**



Fonte: Pesquisa BIC Jr Águas da UEMG. Unidade Acadêmica Campanha MG. 2016

As descargas do vaso sanitário podem ter seu volume reduzido pela inserção de garrafas pet tampadas e com água no espaço da caixa de descarga. Esta ação é simples e provoca uma redução do volume de água durante a descarga do vaso sanitário. Consultados sobre o

conhecimento e a utilização desta alternativa simples e eficaz na redução e desperdício de água, 74% apontaram não ter conhecimento, 15% tem conhecimento, mas não praticam e 11% realizam este procedimento. Esta medida deve ser estimulada e atua eficazmente na redução do gasto e evita desperdício de água. Em escolas e em condomínios e prédios já se tem dados da eficácia desta ação simples e que pode ser realizada sem grandes conhecimentos técnicos devido a sua fácil compreensão.

## Considerações Finais

Após a realização dos eventos e sistematizado os dados de consciência dos alunos quanto ao controle no uso da água, pode-se perceber que as atitudes que culminam no uso racional de água ainda são incipientes e não se constituem elementos de formação de cultura na escola.

A própria escola não absorveu procedimentos de controle de gasto de água na sua rotina de trabalho. Desta forma a escola não se configura como exemplo de atitude para que as crianças e jovens se conscientizem destas ações de forma a vencer a crise hídrica que é realidade para esta geração. Além de agir para a demanda do momento, a escola é o espaço legítimo de formação de novas culturas e precisa introduzir os elementos do uso racional da água para formar valores e atitudes nos seus alunos que, sem qualquer dúvida, serão os gestores da sustentabilidade nas próximas gerações.

## Bibliografia

1. BARLOW, Maude. Água – Futuro azul. Como proteger a água potável para o futuro das pessoas e do planeta para sempre. São Paulo, M Books do Brasil Letda, 2015. 312 p.
2. BERGMANN, Jonathan; SAMS Aaron. Sala de aula invertida. Uma metodologia ativa de aprendizagem. Tradução Afonso Celso Cunha Serra. Rio de Janeiro, LTC, 2016. 104p.
3. BIAGGIO Ângela Maria Brasil; VARGAS Gertrudes Angélica de Oliveira; MONTEIRO Janine Kieling; SOUZA Luciana Karine de; TESCHE Sérgio L. Promoção de atitudes ambientais favoráveis através de debates de dilemas ecológicos. In Estudos de Psicologia 1999, 4(2), 221-238. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
4. BRASIL. Decreto nº 24.643 de 10/07/1934. Código das Águas.
5. BRASIL. Lei 9795/99. Política Nacional de Educação Ambiental.
6. BRASIL. Lei nº 9.433 de 08/01/97. Política Nacional de Recursos Hídricos.
7. BRASIL. Ministério da Educação. Programas Curriculares Nacionais.
8. BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental. A implantação da Educação Ambiental no Brasil. Brasília, 1998. 166 p.

9. BRASIL. Ministério Do Meio Ambiente. Ziraldo. Água nossa de cada dia.
10. CAPELETTO, Armando. Biologia e Educação Ambiental: Roteiros de Trabalho. Coleção Na Sala de Aula. Editora Ática, São Paulo SP, 1992. 224p
11. DIETZ, Lou Ann; TAMAIO, Irineu. Aprenda fazendo: apoio aos processos de educação ambiental. Brasília, WWF Brasil, 2000. 386 p.
12. GUATARI, Felix. As 3 ecologias. Ed Papiro, Campinas, 1988.
13. MINAS GERAIS. SEMAD. Programa de Educação ambiental do Estado de Minas Gerais: uma construção coletiva. Organização Gisele Brandão Machado Oliveira et all. Belo Horizonte, COMFEA, 2004.
14. MONTIBELLER F. Gilberto. Empresas, desenvolvimento e ambiente: diagnóstico e diretrizes da sustentabilidade. Coleção Ambiental. Barueri SP, Manole, 2007. 147p
15. ROMANO Filho, Demóstenes; SARTINI, Patricia; FERREIRA, Margarida Maria. Gente cuidando das águas. Belo Horizonte, Mazza, 2002.
16. TUNDISI Jose Galizia. Novas perspectivas para a gestão dos recursos hídricos. Revista USP, São Paulo, n.70, p. 24-35, junho/agosto 2006
17. TUNDISI, José Galizia; REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito Águas Doces no Brasil - Capital Ecológico, Uso e Conservação. Ed. Escrituras
18. UEMG. Universidade do Estado de Minas Gerais. Plano de Gestão 2010 – 2014
19. UFRS. Uso Racional da Água. Programa institucional. Disponível em <http://www.ufrgs.br/sga/operacao-do-sga-da-ufrgs-1/projetos/uso-racional-da-agua>. Acesso em 02/02/2017.
20. UNESCO. Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos – Water for People, water for Life. UNESCO, 2003.

## **REAPROVEITAMENTO DE EMBALAGENS DE ALIMENTOS E REVISTAS NA CONFECCÃO DE OBJETOS DECORATIVOS**

Gislaine Ribeiro da Silva <sup>1</sup>  
Maria Inácio da Silva <sup>2</sup>  
Francisco Inácio da Silva <sup>3</sup>  
Tetisuelma Leal Alves <sup>5</sup>  
Maria da Conceição Martins Ribeiro <sup>4</sup>  
Francisco das Chagas de Sousa <sup>6</sup>

1. Aluna do Ensino Médio Integrado no curso Técnico em Edificações. IF SERTÃO-PE, *campus* Salgueiro. E-mail: gisribe2015@gmail.com
2. Graduada em Tecnologia de Alimentos. IF SERTÃO-PE, *campus* Salgueiro. E-mail: nacymarim@gmail.com
3. Aluno do Ensino Médio. EEFM LICEU Professor José Teles de Carvalho. E-mail: silvmarry@gmail.com
4. Docente/Msc. em Química. IF SERTÃO-PE *campus* Salgueiro. E-mail: tetisuelma@hotmail.com
5. Técnica em laboratório na área de Química. IF SERTÃO-PE, *campus* Salgueiro. E-mail: conceicaoribeiro06@gmail.com
6. Docente/Msc. em Química. IF SERTÃO-PE, *campus* Salgueiro. E-mail: sousafrancisco@rocketmail.com

### **RESUMO**

Quanto maior a população de um país, maiores os níveis de consumo de sua população. Consequentemente maiores serão os resíduos produzidos nessa sociedade. A produção de lixo pela população é uma problemática inevitável, portanto cabe aos órgãos competentes gerir o que é produzido. Entretanto, a maior parte das cidades brasileiras, não tem programas que gerenciem os resíduos produzidos, logo estes acabam em lixões, ou em outros lugares inapropriados. As embalagens, sobretudo de alimentos, como vidros, e o papel, bastante utilizado como veículo de informação, são materiais facilmente descartáveis depois de utilizados, levando grande prejuízo ao meio ambiente. A reciclagem consiste em sistema de recuperação e reutilização de resíduos produzidos pela atividade humana, para que retorne ao sistema produtivo. O presente trabalho objetivou reaproveitar embalagens de alimentos e papel de revistas, para a confecção de objetos decorativos. O trabalho é fundamentado na Educação Ambiental, por meio da realização de palestra e oficina, envolvendo alunos e funcionários de uma escola pública estadual em Brejo Santo-CE. No total foram reaproveitadas 20 revistas e 30 garrafas de vidro provenientes de bebidas. Os objetos decorativos foram doados a escola e sorteado entre os envolvidos. Durante o reaproveitamento foi promovido o ensino-aprendizado, e observado entusiasmo por parte dos envolvidos. Conseguiram absorver todos os conceitos repassados na palestra, e desenvolveram muito bem as atividades propostas durante a oficina.

Palavras-chave: papel; vidro; aproveitamento; educação ambiental

## Introdução

Muitas sociedades associam qualidade de vida ao poder de compra e à quantidade de produtos a serem consumidos. A visão que estas sociedades têm da natureza é de um grande reservatório inesgotável (SILVA e LIMA, 2010). A natureza compreende o meio em que estamos inseridos. Geralmente quando tratamos da natureza sob esses aspectos, nos referimos ao Meio Ambiente. O Meio Ambiente compreende um conjunto de unidades ecológicas que funcionam como um sistema natural, incluindo a fauna, a flora, o meio terrestre, o meio aquático e o ar (SILVA et. al., 2014).

Oliveira (2002) entende que o desenvolvimento em qualquer concepção deve resultar do crescimento econômico, mas acompanhado de uma melhoria na qualidade de vida da população. Nestes termos, qualidade de vida compreende também uma boa relação com o meio ambiente, ou seja, o crescimento econômico deve estar intimamente ligado a processos e práticas sustentáveis.

A esse respeito, Pereira et. al. (2015) observam que: “A sociedade necessita modificar a forma de pensar a relação do ser humano com a natureza entre si, propondo e questionando formas de desenvolvimento que estejam efetivamente voltadas para melhoria da qualidade de vida dos seres humanos, ao mesmo tempo comprometida com a preservação da natureza e com o respeito ao meio ambiente. ”

Sob esse ponto de vista, Menezes et. al. (2016) apontam que o desenvolvimento sustentável é apresentado como um novo modelo de produção, em que a sociedade utiliza-se dos recursos naturais para o suprimento de suas necessidades, sem prejuízo às futuras gerações. Nesta mesma ótica, Oliveira et. al (2010) denotam o desenvolvimento sustentável como algo além do modelo de produção, pois é alicerçado em postura ética em relação ao meio ambiente e à sociedade, onde cada cidadão é chamado para refletir seu atual estilo de vida.

Um dos problemas mais atuais e preocupantes em todo o mundo são os resíduos sólidos. Até alguns séculos atrás, os resíduos sólidos produzidos pela sociedade limitavam-se a restos de comidas, excrementos de animais, e outros materiais orgânicos que se reintegravam aos ciclos naturais (PRADO e MATTOS, 2014). Entretanto, o crescimento populacional e econômico fez crescer a procura por produtos industrializados, e em consequência elevou a produção de resíduos sólidos. A simples deposição desses materiais sobre o solo implica em significativo impacto ambiental.

Grippi (2006) aponta que o problema do lixo no Brasil é um fenômeno irreversível, ou seja, sempre haverá a produção de lixo, uma vez que há produção de bens de consumo, e a grande maioria, é de bens não duráveis e perecíveis.

Além dos problemas ambientais e os riscos à saúde pública, a geração crescente de resíduos sólidos apresenta outras características negativas, como os custos para o tratamento e gerenciamento, dificuldades para encontrar áreas disponíveis para deposição final, e o grande desperdício de matérias-primas (PRADO e MATTOS, 2014). Apesar de ações e normas já existentes no Brasil para a gestão dos resíduos sólidos produzidos por ações antrópicas, o que se observa na maioria dos municípios brasileiros é a ausência de práticas e modelos de gerenciamento. Essas ausências de tratamento adequado tornam-se visíveis em aterros sanitários, que se transformam em lixões (MELQUIADES et. al., 2014).

A indústria de embalagens é uma grande consumidora de vidros. A principal aplicação destas embalagens é no setor alimentício (que se utiliza de um montante em torno de 65% da produção total), como bebidas (alcoólicas ou não), laticínios e gorduras, carnes e vegetais, além de outros gêneros alimentícios menos expressivos. Essas embalagens apresentam rotatividade alta, e acabam se transformando em resíduos sólidos urbanos após o consumo do produto de interesse (COLTRO e DUARTE, 2013). Se não há um destino final adequado a esses resíduos, acabam contaminando solo, rios e mares.

Outro produto de fundamental importância para a atividade humana, principalmente na área de comunicação, é o papel. Apesar do advento das tecnologias de comunicação, e muitas revistas e jornais hoje serem eletrônicos, ainda há muitas que são impressas. Acontece que boa parte destas revistas depois de lidas é descartada facilmente. Apesar do papel, não ter o potencial agressivo que o plástico apresenta, pode ser igualmente nocivo em curto prazo.

Uma solução para a problemática dos resíduos sólidos é a reciclagem. A reciclagem surgiu já a algumas décadas como uma possível solução para minimizar os malefícios causados pelo uso massivo de materiais poliméricos e papéis (OZÓRIO et. al., 2015). Entretanto, por razões culturais a sociedade ainda resiste em fazer da reciclagem uma prática habitual. Para que isso possa acontecer, é necessário que essas práticas sejam difundidas pela sociedade, principalmente em escolas, onde há toda uma questão da aprendizagem crítica e ambiental.

Dessa forma, o presente trabalho busca por meio de práticas simples e aplicáveis, demonstrar como certos materiais podem ter um melhor proveito.

## Objetivos

Este trabalho teve como objetivo reaproveitar embalagens de alimentos e revistas para confecção de objetos decorativos com foco em educação ambiental.

## Metodologia

O presente trabalho foi realizado em uma escola pública da rede estadual em Brejo Santo-CE. Primeiramente, foi realizada uma palestra tendo como participantes alunos do Ensino Fundamental e demais profissionais da referida escola, onde foram abordadas temáticas socioambientais, com foco na sustentabilidade. Em seguida, houve a realização de uma oficina para que os envolvidos pudessem reaproveitar embalagens de alimentos e revistas na confecção de produtos decorativos. Os demais materiais necessários foram: tesouras, colas, álcool 70, espuma, pincel e verniz. Estes foram disponibilizados pela direção da escola.

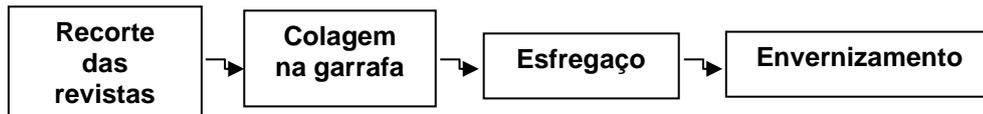
A intenção de apresentar aos aprendizes a importância do meio ambiente abriu as portas para questionamentos e discussões no decorrer da palestra. Apresentamos e abordamos os conceitos primários que devem ser apresentados quando se fala de educação ambiental e desenvolvimento sustentável. Explicamos a importância de se destinar os resíduos sólidos e semissólidos de forma correta, informamos quais resíduos podem ser reciclados e reutilizados e o que eles como crianças e adolescentes já podem e devem fazer para minimizar os danos, assim, talvez em um futuro não tão distante, fazer com que a sociedade transforme-se através de pequenas atitudes em direção a um mundo melhor e ecologicamente correto.

O número total de envolvidos foram 60 pessoas. Destas, 90% informaram serem alunos do 5º ao 9º ano do ensino fundamental, e os demais (10%) informaram serem funcionários da escola. Após a palestra, estes foram divididos em 10 equipes, cada grupo com 6 membros para realização da oficina.

As embalagens reaproveitadas foram garrafas de vidro (provenientes de bebidas alcoólicas, sucos e azeite). Estas foram doadas pelos participantes que se responsabilizaram em selecionar e fazer a devida higienização para o posterior reaproveitamento.

No total foram obtidas 30 garrafas de vidro limpas, e 20 revistas. Cada equipe se responsabilizou pelo reaproveitamento de 3 garrafas, dividindo entre si de acordo com as etapas do fluxograma abaixo:

**Figura 1:** Fluxograma de etapas para o reaproveitamento de garrafas de vidro e revistas.



## Resultados e Discussão

As revistas foram recortadas no formato quadrado com auxílios de tesouras em tamanhos aproximados de 4 mm por 4 mm. Logo em seguida o material recortado foi colado na superfície das garrafas ate o seu completo preenchimento (Figura 2)

**Figura 2:** Colagem de recorte de revista em garrafa de vidro. Fonte: (autores 2017)



Após a colagem foi aguardado em média 20 minutos para a completa secagem que ocorreu naturalmente. Logo em seguida o esfregaço foi realizado com auxílio de espuma umedecida com álcool para obter efeito fosco (Figura 3).

**Figura 3:** Esfregaço no reaproveitamento da garrafa de vidro. Fonte: (autores 2017)



Para o acabamento foi utilizado verniz, este proporciona atratividade no aspecto físico, e preserva as características da revista principalmente quando relacionado á manutenção das cores, tendo como consequência a preservação da arte por longos períodos de tempo.

Das 30 garrafas reaproveitadas (07 unidades) foram doadas para a escola (Figura 4) as demais (23 unidades) foram sorteadas entre os participantes da oficina.

**Figura 4:** Garrafas de vidro reaproveitadas para decoração



(Fonte: autores 2017)

Em trabalho parecido, feito por Santos et. al. (2017), os autores registraram a satisfação manifestada pelos estudantes com o trabalho realizado com reciclagem de papel. O autor destaca a necessidade apresentada pelos estudantes de que a atividade se torne uma prática rotineira, que faça parte da disciplina. Ainda segundo o autor é necessário que os educadores assegurem um ambiente em que os alunos possam ter experiências que reflitam a realidade.

A esse respeito Sereia et. al. (2013) destaca a importância do envolvimento do público nas questões ambientais, principalmente através de iniciativas que promovam consciência ambiental em todos. O autor ainda menciona que a educação ambiental não se restrinja apenas ao ambiente escolar, mas que isso possa ir além.

### **Considerações Finais**

Durante o reaproveitamento foi promovido o ensino-aprendizado, e observado entusiasmo por parte dos envolvidos. Conseguiram absorver todos os conceitos repassados na palestra, e desenvolveram muito bem as atividades propostas durante a oficina. Compreenderam a importância do papel do ser humano para a preservação do meio ambiente

### **Bibliografia**

COLTRO, Leda; DUARTE, LEDA C. Reciclagem de embalagens plásticas flexíveis: contribuição da identificação correta. *Polímeros: ciência e tecnologia*, v. 23, n. 1, p. 128 – 134, 2013.

GRIPPI, S. *Lixo: reciclagem e sua história. Guia para as prefeituras brasileiras*. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

MELQUIADES, José Antônio Rodriguez; ASSUNÇÃO, Lucinei Tavares de; FONSECA, Adelaida Pallavicini. Modelo para a roteirização do processo de coleta de resíduos sólidos urbanos no contexto da logística urbana. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 28., 2014. Curitiba. Anais ... Curitiba, 2014.

MENEZES, Karla Karina de Oliveira; MENEZES, Silvio Farias de; NASCIMENTO, Ernandes Rodrigues. Como água e óleo: marketing e sustentabilidade não se misturam? *Revista Eletrônica Estácio Recife*, v. 1, n. 1, julho, 2016.

OLIVEIRA, Gilson Batista de. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. *Revista da FAE, Curitiba – PR*, v. 5, n. 2, p. 37 – 48, maio./ago. 2002.

OLIVEIRA, Luiz Roberto de; VIANA, Lina Juliana Tavares; BRAGA, André Luiz da Cunha. Conflitos e fragilidade de uma atividade turística não planejada: um olhar direcionado às praias

de Portos de Galinhas e Itamaracá/PE. Patrimônio, Lazer & Turismo, v. 7, n. 10, abr./mai./jun., p. 01 – 19, 2010.

OZÓRIO, Maiza da Silva; SOUZA FILHO, Moacir Pereira de; ALVES, Neri; JOB, Aldo Eloizio. Promovendo a conscientização ambiental: resultados de uma pesquisa realizada com alunos do ensino médio sobre polímeros, plásticos e processos de reciclagem. Revba, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 11 – 24, 2015.

PEREIRA, Júlia Soares; GUIMARÃES, Jean Pereira; FARIAS, Maria Sallydelândia Sobral. Diagnóstico da poluição ambiental em área da preservação no município de Lagoa Seca – PB. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 10, n. 1, p. 11 – 14, jan./mar., 2015.

PRADO, Marcelo Ribeiro Vilela; MATTOS, Viviane Monteiro de. Diagnóstico da gestão dos resíduos sólidos urbanos gerados na cidade de Poxoréu – MT. Uniciências, v. 18, n. 1, p. 5 – 10, jun. 2014.

SANTOS, Cauane Rocha; SANTANA, Talista Costa; AZEVEDO, Rosemary Brito dos Reis; PINHEIRO, Patrícia Souza Leal; SILVA, Silvana do Nascimento. Reciclagem de papel e o desenvolvimento de ações sustentáveis: uma parceria entre o PIBID interdisciplinar em educação ambiental e a com-vida escolar. Revbea, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 114 – 126, 2017.

SEREIA, Diesse Oliveira; CARVALHO, Fernando; COSTA, Janice Silva; BARROS, Ivaldete Tijolin; BORTOLI, Marlene Magnoni. Sistemas de gestão ambiental: a reciclagem como um instrumento para a sensibilização no meio ambiente escolar. Revista de estudos ambientais, v. 15, n. 01, p. 60 – 74, jan./jul., 2013.

SILVA, Tarcísio Augusto Alves da; LIMA, Laíse Soares. Desenvolvimento sustentável: um debate sobre suas impossibilidades. Revista Científica do IFAL, n. 1, v. 1, jul./dez. 2010.

SILVA, Leonardo Pereira da; LEITE, Yara Sabrina Alves; OLIVEIRA, Diego Frankley da Silva; MELO FILHO, José Sebastião de; COSTA, Fabiana Xavier. Educação ambiental e reciclagem dos resíduos sólidos gerados no campus IV da UEPB em Catolé do Rocha – PB. NUPEAT – IESA – UFG, v. 4, n. 2, jul./dez., p. 54 – 71, 2014.

## **Agradecimentos**

A todos que contribuíram com o desenvolvimento e finalização deste trabalho.

## **IDENTIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA INTEGRAL: UMA EXPERIÊNCIA DO CEGME**

Iraneia Ferreira Leite <sup>1</sup>

Janine Santana Silva <sup>2</sup>

Maria de Fátima Mendes Paixão <sup>3</sup>

1. Professora da rede Estadual de Ensino. Mestre em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente pela UEFS, Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela UEFS. E-mail: neiafsa@hotmail.com
2. Graduanda em Licenciatura em Química, UEFS. Bolsista PIBID–Química. E-mail: janinegolden@hotmail.com
3. Professora Adjunta e Coordenadora PIBID–Química. UEFS. E-mail: fpaixão100@gmail.com

### **RESUMO**

Este artigo tem como objetivo conhecer as práticas pedagógicas em Educação Ambiental (EA) desenvolvidas por professores do Colégio Estadual Georgina de Mello Erismann, uma escola de educação integral da cidade de Feira de Santana – BA, bem como analisar o papel do professor enquanto formador de opinião e sua inserção no processo ensino-aprendizagem para preservação do meio ambiente, haja vista que esta escola encontra-se localizada num bairro de grande vulnerabilidade socioambiental da cidade supracitada. O processo metodológico baseou-se na aplicação de questionários estruturados aos professores desta comunidade escolar. Neste estudo foi constatado que não há vinculação entre as práticas escolares e as práticas ambientais, não se observa engajamento dos professores com a questão ambiental e há ausência de conhecimento por parte da comunidade acerca dos projetos escolares na área de meio ambiente. Os resultados apontam ainda que para a relação entre os saberes dos professores e as práticas escolares desenvolvidas por estes no decorrer do cotidiano nas suas disciplinas e evidencia que as disciplinas de ciências e biologia são as que mais desenvolvem trabalhos na área de educação ambiental, enquanto que muitas disciplinas ainda não vislumbram o tema como interdisciplinar e transdisciplinar.

Palavras-chaves: Educação Ambiental, práticas escolares, escola integral.

### **Introdução**

As ações humanas, ao longo da história, sempre modificaram e continuam modificando de forma significativa o ambiente natural, na medida em que o ser humano ao buscar o desenvolvimento o faz através da exploração das riquezas naturais, e com a intenção de acumular bens materiais, e conseqüentemente, poder. Essas intervenções causadas pelos avanços do progresso atendem prioritariamente, e quase que exclusivamente, aos interesses do sistema capitalista.

Neste contexto, sente-se a necessidade de discutir constantemente a importância da educação ambiental para a formação cidadã, sendo a escola o ambiente propício para promover a sensibilização da comunidade para os inúmeros problemas associados às ações antrópicas para com o ambiente biofísico e social, bem como orientar para a construção de uma

conscientização ecológica, formada a partir de uma reflexão crítica e de ações conjuntamente pensadas com a sociedade a que pertence.

Promover uma consciência ecológica é estimular o sujeito a relacionar-se respeitosa e com seu entorno, e fora dele, considerando que suas ações geram impactos que podem não estar restritos apenas ao ambiente em que vive. Neste sentido, promover práticas de Educação Ambiental é muito mais que comemorar uma data relacionada com alguma questão ambiental (dia da água, por exemplo), que desenvolver um projeto que atue em um problema percebido pela comunidade (redução do volume de resíduos gerados). É promover uma educação que forme o indivíduo para viver de forma sustentável em sociedade.

As Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental, publicada na Resolução do CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, nos informa que:

Art. 2º A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Art. 4º A Educação Ambiental é construída com responsabilidade cidadã, na reciprocidade das relações dos seres humanos entre si e com a natureza.

Segundo Araújo (2004), a ausência da integração/interação nas práticas cotidianas de ensino pode provocar dificuldades e distorções na compreensão do que sejam práticas de educação ambiental, enquanto tema interdisciplinar, e transversal.

Após a leitura de Souza e Santos (2012) que inspirou este trabalho, fomos provocados a repensar no espaço de ensino onde lecionamos, acerca da necessidade de proporcionar aos alunos algumas vivências na área de educação ambiental, tão urgentes e necessárias em nosso tempo. Escolas de educação integral, como o Colégio Estadual Georgina de Mello Erismann, são espaços cujo modelo de ensino se configura como uma vantagem a mais para a realização de trabalhos associados aos temas interdisciplinares, como Educação Ambiental, pois a ampliação do tempo dos alunos na escola, bem como da grade curricular, são oportunidades favoráveis ao desenvolvimento deste tipo de trabalho.

Após alguns anos lecionando no Colégio Estadual Georgina de Mello Erismann, uma escola pública integral na cidade de Feira de Santana – BA, percebeu-se que sempre existem trabalhos voltados para este tema interdisciplinar: a Educação Ambiental. Mas, também é percebido a ausência de sensibilização para este tema que se perdura e vai além.

Dias (1994) diz que a educação ambiental apresenta-se como um elemento essencial e inflexível da educação nacional. Oliveira & Pinto (2014) chamam a atenção para o fato de que a Educação Ambiental nos tempos atuais, “apresenta-se como um tema que deve ser obrigatoriamente abordado nas escolas, é multidimensional, ou seja, pode ser inserido em todas as disciplinas, pois o aprendizado está fundamentado na interdisciplinaridade”. Dessa forma, todas as matérias devem trabalhar a Educação Ambiental, pois a interdisciplinaridade e a transversalidade devem ser facilitadas e incentivadas, favorecendo assim a aprendizagem dos sujeitos.

A educação ambiental é pensada, na grande maioria das vezes, associada a algumas questões que estão mais visíveis para a sociedade: como a questão do lixo ou da água, ou então relacionada à preservação de recursos naturais ou de espécies, ao aquecimento global, entre outras. Entretanto, a fragilidade dos recursos naturais e dos próprios sujeitos, principalmente daqueles que pertencem às classes economicamente e socialmente desfavorecidas, pertencentes às periferias sociais de nosso país, mostra a necessidade de promover práticas em EA voltadas para sustentabilidade e para economia solidária, que se proponha a modificar valores, atitudes

e posturas, capazes de construir uma convivência harmoniosa entre indivíduos e destes com seu ambiente.

Para Penteado (2007 apud SOUZA, 2013, p.120), “a escola é um local adequado para a construção da consciência ambiental através de um ensino ativo e participativo, superando as dificuldades encontradas nas escolas, atualmente moldadas pelos modos de ensino tradicionais”. Dessa forma, a escola se configura um espaço amplo e favorável aos estudos e práticas de EA, não apenas por ser um lugar de aprendizagem, mas também por representar um coletivo, e o desenvolvimento de fazeres em EA trazem significados para toda a comunidade.

No Brasil, a Lei nº. 9.795 de 1999 instituiu a PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental. No seu artigo 5º observamos os objetivos fundamentais da EA, como sendo “o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos” (BRASIL, 1999).

Embora estejamos vivendo a ideologia fatalista, que anima o discurso neoliberal, que insiste em nos convencer que nada podemos fazer para modificar nossa realidade social, precisamos levar o educando a perceber que sua realidade só poderá modificar-se se ele próprio quiser promover essa mudança. E isso se faz com educação, uma alavanca para a transformação social, como nos ensina Freire. Uma educação em ciências, mas também uma educação para a vida, capaz de questionar poderes, como o da mídia, que aliena e manipula, que oculta verdades e impede as pessoas de ver a realidade por detrás das notícias. Um ato político, que longe de ser neutro, pode contribuir para reforçar o modelo de sociedade existente ou para construção de um novo projeto (FREIRE, 2015).

“Sempre me recusei ao fatalismo. Prefiro a rebeldia que me confirma como gente e que jamais deixou de provar que o ser humano é maior do que os mecanicismos que o minimizam.” (FREIRE, 2015, p 112)

## Objetivos

Este trabalho teve como objetivo conhecer as práticas pedagógicas em Educação Ambiental, desenvolvidas pelo Colégio Estadual Georgina de Melo Erismann e, analisar o papel desempenhado pelo professor, enquanto formador de opinião, para a preservação do meio ambiente, haja vista que esta escola encontra-se localizada num bairro de grande vulnerabilidade socioambiental.

## Metodologia

Este trabalho se configura uma pesquisa quantitativa e foi dividida em três etapas: Inicialmente foi feita uma pesquisa bibliográfica de temas como: prática docente, Educação Ambiental, formação de professores. A segunda etapa foi a coleta de dados e a aplicação de questionários estruturados aos professores e estagiários da educação integral do Colégio Estadual Georgina de Mello Erismann.

A amostra foi composta de 16 professores e 5 estagiários, que lecionam as varias disciplinas da grade curricular comum e da grade diversificada, compondo 100% dos professores que ministraram aulas durante o ano letivo de 2016. Estes professores lecionam do 6º ao 9º ano do ensino fundamental II, e do 1º ao 3º ano do ensino médio. As observações aconteceram durante o primeiro semestre do ano letivo, culminando com a semana de meio ambiente. A análise dos dados foi feita por meio de tabulação das respostas dos questionários e construção de gráficos.

Os questionários foram apresentados aos professores individualmente, num espaço reservado na escola, esclarecendo a voluntariedade em contribuir com a pesquisa e a disponibilidade em oferecer respostas para obtenção dos dados. Esse formato foi adotado para atender ao rigor ético de não permitir ao sujeito passa por nenhum tipo de constrangimentos. A terceira e última etapa foi a análise dos dados e interpretação dos resultados.

## Resultados e Discussão

Todos os professores demonstraram interesse em participar e obtivemos respostas de 100% das pessoas envolvidas. O grupo foi composto de professores, com experiência de 4 a 29 anos em docência e que trabalham nesta unidade na modalidade de educação integral.

A questão 1 buscou saber se os professores realizavam práticas de Educação Ambiental em suas disciplinas. Os resultados mostrados no gráfico 1 nos permite observar que 50% dos professores responderam afirmativamente. Refletindo acerca disso, podemos inferir que esses dados podem não corresponder à realidade vivida, é apenas uma realidade percebida, haja vista que muitos professores abordam questões ambientais em suas aulas sem perceberem, nem qualificarem seus atos enquanto fazeres de educação ambiental.

**Gráfico 1:** Você realiza práticas de educação ambiental na sua disciplina, com seus alunos?



A falta de reconhecimento por parte do professor de que sua prática está inserida em educação ambiental pode estar associada ao fato de que os currículos escolares tratam as questões ambientais de forma fragmentada, exigindo que o professor tenha um olhar mais acurado a esse respeito, um olhar sensível para as necessidades dos educandos, realizando então práticas que quebrem a rotina, que saiam da aplicação dogmática de conceitos tão distante da realidade dos alunos.

Oliveira & Pinto (2014) nos dizem que “para abordar a Educação Ambiental em sala de aula é preciso mostrar aos alunos sua importância no contexto ambiental; é preciso que eles tenham consciência de que podem ser agentes transformadores, que podem mudar a realidade ao seu redor”, e isso é uma prática desenvolvida pela grande maioria dos professores das escolas públicas.

Os PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais, divulgados em 1998, estabelecem o tema de Meio Ambiente como Tema Transversal. Este documento orienta para o desenvolvimento de um currículo que contemple a interdisciplinaridade como algo que vá além da justaposição de disciplinas e, ao mesmo tempo, evite a diluição das mesmas de modo a se perder em generalidades. O trabalho, para ser interdisciplinar, precisa partir da necessidade sentida pelas escolas, e pelos docentes na busca de compreensão de algo que, desafie uma disciplina isolada e atraia a atenção de mais de um olhar, talvez vários (BRASIL, 2002).

Segundo, Sato (2002), para se incluir o tema educação ambiental nos currículos escolares existem diversas maneiras que, conduzindo os alunos a serem agentes do processo, protagonistas da sua aprendizagem, produzam conhecimento. O autor demonstra que cabe aos professores, propor metodologias significativa de aprendizagens, por meio da interdisciplinaridade.

Segundo Souza e Santos (2012), a EA pode trazer para as escolas (educação formal) uma nova forma de perceber a realidade vivida, promover uma (re)leitura social do sujeito. Para tal, é importante realizar ações educacionais que articulem currículo e meio ambiente, como um todo interdisciplinar, mostrando as interligações existentes entre o ambiente natural e social.

O gráfico 2, apresenta as respostas da questão 2, que pede ao professor para atribuir um grau de dificuldade para a realização de trabalhos de EA na escola. As respostas apontaram que 25% dos entrevistados não percebem dificuldades; 50% dos professores percebem um grau médio de dificuldade para realização de educação ambiental na escola; 19% percebem um pequeno grau de dificuldade e 6% informa ter uma grande dificuldade para trabalhar o tema.

As dificuldades citadas pelos professores para o trabalho em educação ambiental foram: a ausência de material didático que dê suporte; falta de apoio das instancias responsáveis (gestão, SEC, Núcleos educacionais) para execução dessas atividades; pouca participação e envolvimento familiar na escola; compreensão da gestão escolar às necessidades dos professores para intermediar as múltiplas tarefas que estes profissionais precisam exercer, além de apoio para realização de oficinas e intervenções.

**Gráfico 2:** Atribua um grau à dificuldade percebida por você para a realização de trabalhos em EA na escola.



A falta de reconhecimento do trabalho do docente, bem como o cansaço pelo grande número de horas em sala de aula, a falta de estímulo e o desgaste emocional com os diversos problemas enfrentados em sala de aula, como indisciplina ou desinteresse dos alunos. Os professores comentam que há discussões e interesses entre os docentes no desenvolvimento de trabalhos em conjunto e, se esforçam para dar suporte as tarefas uns dos outros, mas muitas vezes acabam sufocados pela burocracia e pressões do calendário letivo e dos conteúdos curriculares.

Tristão (2004) coloca em evidência algumas dificuldades para a prática de EA nos espaços escolares, tais como: as limitações existentes nos conteúdos curriculares, o pouco tempo para planejamento das ações ambientais, o processo de aprendizagem centrado no papel do professor, além da crise social em que se vive.

Souza e Santos (2012) aborda que o livro didático é o principal instrumento de trabalho utilizado pelos professores e o uso está na maioria das vezes, associando a revistas, jornais, manuais didáticos. Para as práticas de educação ambiental, os temas cotidianos deveriam ser o

principal instrumento de trabalho, além do conhecimento prévio do educando, os jornais, a previsão do tempo, enfim, trazer a realidade do aluno para a escola, para a sala de aula, produzindo conhecimento científico e aprendizagem significativa.

Segundo Oliveira & Pinto (2014) “os currículos escolares abordam incontáveis conteúdos que tratam sobre ecologia, sumamente importantes para o desenvolvimento social, intelectual e cultural dos alunos, porém tratados de forma fracionada, fragmentada, que não fazem relação com a realidade dos alunos”. Isso mostra a necessidade de aliar o cumprimento do que é exigido pelo currículo a uma educação ambiental, que permeie as atividades programadas pelas disciplinas e leve o educando a superar a fragmentação dos conteúdos.

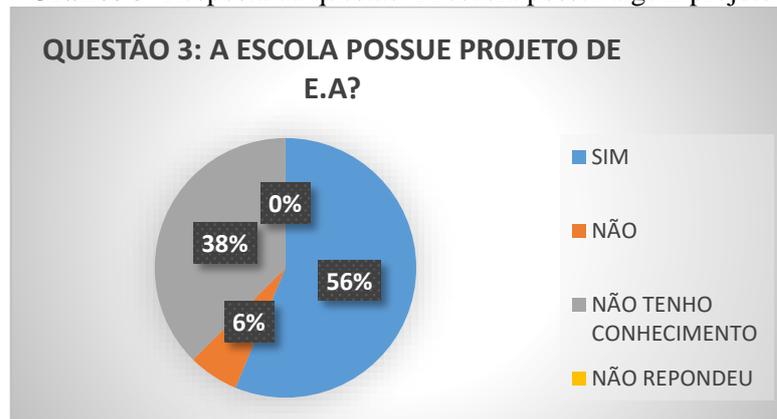
A questão 3 procurou identificar se a escola possuía projetos de Educação Ambiental (gráfico 3). Os resultados demonstram que 56% dos entrevistados afirmam que a escola possui projetos, 38% não tem conhecimento sobre projeto algum e apenas 6% afirmaram que a escola não possui projeto em educação ambiental. Percebe-se que há juma dificuldade em reconhecer trabalhos desenvolvidos pela escola, como práticas de Educação ambiental.

A questão 4, solicitava que o professor citasse alguns trabalhos de Educação Ambiental desenvolvidos atualmente pela sua unidade de ensino. Todos os questionários citaram a semana de meio ambiente, a horta, os trabalhos de coleta seletiva, algumas palestras e a gincana ambiental como as práticas desenvolvidas pelos professores. Contudo, percebe-se que apesar dos vários exemplos citados, 38% dos entrevistados disseram não ter conhecimento de projetos de Educação Ambiental desenvolvidos na escola.

Isso nos leva a crer que há uma falta de identidade dos professores com a questão ambiental, além de ausência de engajamento destes sujeitos nas rotinas da unidade de ensino. Além disso, é necessária uma reflexão acerca da falta de incentivo para desenvolvimento de trabalhos nessa área, especialmente trabalhos a serem desenvolvidos nas escolas, além da falta de valorização profissional e um crescente desfalecimento dos saberes dos professores, além das carências na formação inicial e continuada.

Segundo Brasil (2007), 90% das escolas trabalham a temática ambiental com projetos.

**Gráfico 3:** Resposta da questão: A escola possui algum projeto de EA?



Já o gráfico 4, apresenta as respostas dos entrevistados sobre seu conceito de meio ambiente (questão 5). Nesta questão foi solicitado a escolha do melhor conceito de meio ambiente, dentre as quatro opções apresentadas. Definiu-se a primeira opção como um conceito naturalista, por apresentar meio ambiente como um conjunto de unidades ecológicas incluindo seres vivos e não-vivos, interagindo entre si. A conceituação que atribuímos ser geográfica, abordava o espaço em que a vive se desenvolve, e nenhuma resposta foi atribuída a esta definição.

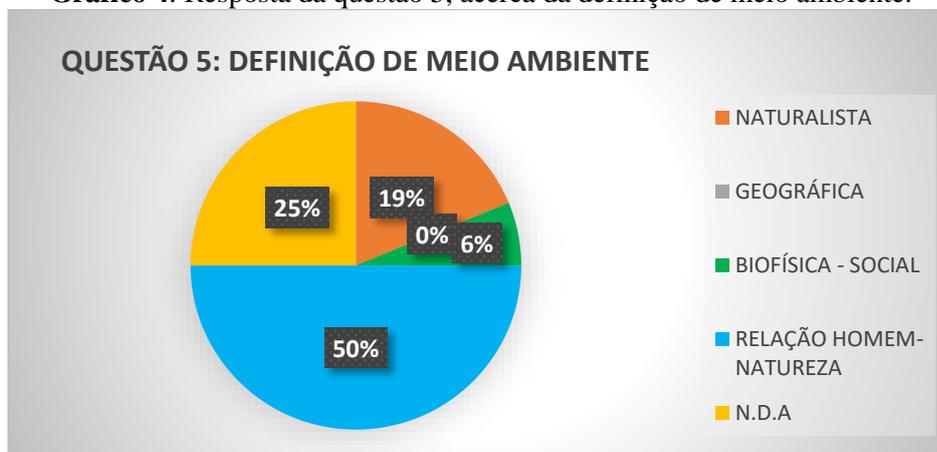
O termo biofísico-social, apresentado em 6% das respostas foi atrelado ao conjunto de fatores que afetam o indivíduo até nas suas relações sociais, e por último, o termo relação

homem-natureza que compreendia um conjunto de relações de componentes capazes de causar efeitos diretos ou indiretos sobre os seres vivos e as atividades humanas, tendo 50% das respostas dos entrevistados. 25% dos entrevistados não deram nenhuma resposta a esta questão.

Percebe-se que os professores atrelam ser humano e natureza envolvendo ações e reações nessa relação, evidenciando um forte movimento que inclui o social nas questões ambientais. Inicialmente, a Educação Ambiental apresentava um caráter preservacionista, com ações voltadas apenas para o cuidado com a natureza, mas hoje sabe-se que ela não se limita simplesmente às modificações ambientais, pois possui um caráter social e político que não pode ser negado, uma vez que o ambiente é um todo complexo (OLIVEIRA & PINTO, 2014, p. 143).

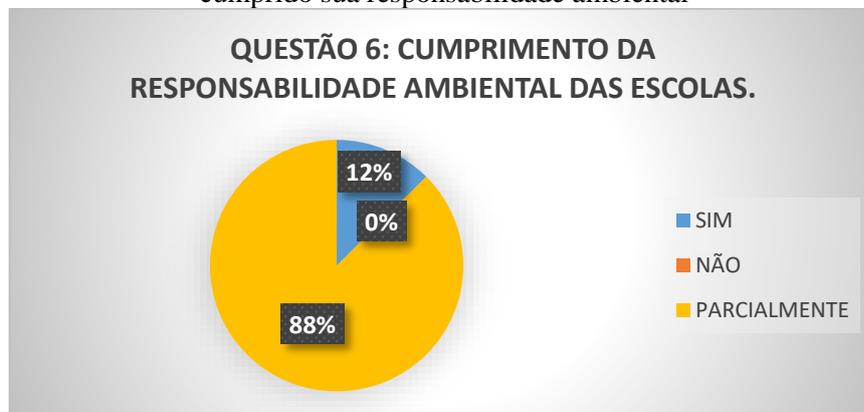
Sato (2002) evidencia que não existe certo ou errado, são apenas concepções e visões diferentes influenciados por uma série de fatores e que permeiam as práticas dos professores nos trabalhos de educação ambiental.

**Gráfico 4:** Resposta da questão 5, acerca da definição de meio ambiente.



A última pergunta buscou saber se o professor percebe que as instituições de ensino têm cumprido sua responsabilidade ambiental. 88% das respostas dizem que as escolas têm cumprido parcialmente seu papel, enquanto que 12% acredita que sim e nenhuma resposta foi negativa a essa questão.

**Gráfico 5:** Respostas da questão 6, se o professor percebe que as instituições de ensino têm o cumprido sua responsabilidade ambiental



A prática de educação ambiental nas escolas está basicamente restrita a datas específicas, e apesar de muitos professores morarem no bairro onde a escola está localizada, e terem conhecimento da existência dos problemas ambientais (o lixo a céu aberto, disposição

dos resíduos das serrarias, disposição de carcaças de animais mortos, falta de arborização), essas questões são trabalhadas eventualmente em sala de aula.

Leite (2017) evidencia que a falta de sensibilidade das pessoas em relação às questões ambientais, estão relacionados com a estrutura de ensino existente nas escolas públicas, seus métodos e a maneira superficial. A autora demonstra que geralmente, não asseguram um processo de sensibilização, de envolvimento para uma educação ambiental mais significativa.

Santos & Souza (2012) apontam que já que a Educação Ambiental não consegue se envolver nos currículos de ensino, educar para as questões ambientais tem se tornado uma tarefa difícil, especialmente quando se busca um trabalho interdisciplinar.

Essas ideias também são defendidas por Oliveira & Pinto (2014), quando apresenta que a Educação Ambiental precisa fazer parte do cotidiano escolar, não apenas promovendo a reflexão, mas para fazer os educandos pensarem no mundo que se tem e o futuro que se deseja.

Isso também revela a impressão de abandono do educador, falta de valorização do seu trabalho, que existe uma falta de articulação entre as práticas escolares na disseminação das informações, bem como a ausência de planejamento prévio, de inserção do tema no PPP e de discussões em momentos de construção coletiva.

É importante, nesse sentido, que haja propostas pedagógicas que estimulem a conscientização. Não há mais espaço nas escolas para práticas que se estabelecem em conhecimentos e conceitos prontos, de livros e de teorias, sem olhar em volta, para as situações reais de vivência da comunidade escolar

## Considerações Finais

Este trabalho foi de fundamental importância para conhecer a identidade da prática de educação ambiental vivenciada na escola estudada, de maneira a perceber como o professor pensa e pratica educação ambiental. Sabe-se que ainda há muito a ser feito e que os espaços de ensino precisam de apoio e ajuda no exercício contínuo do fazer conhecimento e suscitar cidadania nos seus educandos.

Assim, este conhecimento pode nortear melhores estratégias de abordagens e planejamento de fazeres em educação ambiental neste espaço de ensino. As abordagens lúdicas, dinâmicas, diferenciadas, atreladas as novas tecnologias de ensino, podem proporcionar uma aprendizagem mais significativa aos alunos, e cabe ao professor a tarefa de contribuir para a formação de uma sociedade ambientalmente mais justa. Sim, mais uma atribuição do professor.

Fialho, (2007), diz que o lúdico tem se apresentado como uma tarefa facilitadora nas abordagens de vários conteúdos, e auxilia na sociabilidade entre os alunos, na criatividade e no espírito de competição e cooperação. Para o autor, este pode ser uma ferramenta aliada as práticas e fazeres de educação ambiental nas escolas para a interdisciplinaridade.

É necessário estimular uma participação consciente e responsável não apenas aos professores, mas todos os envolvidos com a comunidade escolar e com a educação, modificando a ideia da repetição de práticas e do conteudismo, favorecendo atividades mais abrangentes e significativas.

## Referências

ARAÚJO, M. I. O. A dimensão ambiental nos currículos de formação de professores de biologia. São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo na área de concentração: ensino de Ciências e Matemática, 2004. p208. Tese de doutorado.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente, Saúde / Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1999. Disponível

em<<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fportal.mec.gov.br%2Fseb%2Farquivos%2Fpdf%2Fmeioambiente.pdf&ei=0HdRVOLdI8qrgwSQRyKwAQ&usg=AFQjCNHgj3THp-z8pO-E8gs3oUr36X5KQ>&bvm=bv.78597519,d.eXY.> Acesso em: 26 de out. de 2014.

\_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais. Meio ambiente. Brasília: MEC/SEF, 2002.

\_\_\_\_\_. Diretrizes Curriculares Nacionais. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Brasília: MEC/SEF, 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/mais-educacao/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/17810-2012-sp-1258713622>> Acesso em: 20.out.2016

\_\_\_\_\_. Educação Ambiental: Aprendizizes de Sustentabilidade. Ministério da educação – MEC - Cadernos SECAD 1. Brasília – DF, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf>> Acesso em: 03.jul. 2015.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. 6ª edição revista e ampliada. São Paulo: Gaia, 2000.

FIALHO, N. N. Jogos no Ensino de Química e Biologia. Curitiba: Ibplex. 2007.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa. 50ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

LEITE, I.F. Os Fazeres De Educação Ambiental Em Escolas Integrais: Um Estudo De Práticas E Concepções. (Dissertação de Mestrado), Bahia, 2017.

OLIVEIRA, D. F de; PINTO, L. T. A Educação Ambiental Desenvolvida Na Escola Estadual D. Pedro I No Município De Mazagão. Caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade, vol.4, No. 3, p. 138 – 155, jul/dez 2014.

PENTEADO, H.D. Meio Ambiente e Formação de Professores. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SATO, C. H. Política Nacional de Educação Ambiental e Construção da Cidadania: desafios contemporâneos. In: RUSCHEINSKY, A. (org.). Educação Ambiental – Abordagens Múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SOUZA, R. M.; SANTOS, M. M.; Análise da Prática Pedagógica em Educação Ambiental no Contexto de Escola Rural em Itaporanga D´Ajuda – SE. Revista VITAS, no. 2, jan de 2012. Disponível em:

<<http://www.uff.br/revistavitas/images/artigos/r2/As%20pr%C3%A1ticas%20escolares%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental%20de%20professoras%20MMS%20e%20RMS%20revisado.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016.

TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. In: Revista brasileira de educação ambiental/ Rede Brasileira de Educação Ambiental, n. 0, 140 p, Brasília, nov. 2004.

## **VIII CIRCUITO DE OFICINAS E PALESTRAS DO INSTITUTO CENTEC (COP): RELATO DE EXPERIÊNCIA- REUSO DE PNEUS PARA ORNAMENTAÇÃO DE JARDINS**

José Wilton da Silva<sup>1</sup>  
Maria Alline Ribeiro da Silva<sup>2</sup>  
Claudio Faustino Pereira<sup>3</sup>  
Denise Magalhães Azevedo Feitoza<sup>4</sup>  
Sebastião Erailson da Sousa Santos<sup>5</sup>  
Nilson da Silva Nascimento<sup>6</sup>

1. Graduando em Tecnologia de Irrigação e Drenagem. FATEC Cariri. Email: alemaowiltonn80@gmail.com
2. Graduando em Tecnologia de Irrigação e Drenagem. FATEC Cariri. Email: alliner9@gmail.com
3. Graduando em Tecnologia de Irrigação e Drenagem. FATEC Cariri. Email: fclaudio051@gmail.com
4. Graduada em Tecnologia de Saneamento Ambiental. FATEC Cariri. Email: denisemaf.18@gmail.com
5. Graduado em Engenharia de Produção Mecânica. URCA. Email: sebastianerailson@gmail.com
6. Graduando em Tecnologia de Irrigação e Drenagem. FATEC Cariri. Email: nhausenback3@gmail.com

### **RESUMO**

No ano de 2016, os alunos da instituição de ensino e pesquisa de nível superior Fatec-Cariri situado no município de Juazeiro do Norte Ceará, realizaram no VIII circuito de oficinas e palestras do instituto CENTEC (COP) instituído pelo CVETC de Barbalha, o projeto visava uma utilidade para os materiais de longa duração no processo de degradação no meio ambiente como os pneus que podem demora mais de 100 anos para se decompor. Então foi proposta a utilização desse tipo de material para ornamentação de Jardins de uma forma que não agredisse o meio ambiente sem tirá o bom aspecto visual. Essa idéia foi apresentada na exposição agropecuária do Crato em julho de 2016 (EXPOCRATO), pois devido ser um evento de grande repercussão e de grande movimentação populacional principalmente por pessoas cujo trabalho é voltado ao meio ambientes como especialistas da área ambiental, agricultores, professores, pesquisadores, e curiosos que visitam anualmente os projetos lá expostos.

Palavras-chave: Pneus; reutilização; Meio Ambiente; Jardins.

### **Introdução**

O grupo de pesquisa da Faculdade de Ensino Tecnológico do Cariri (FATEC – Cariri) formado por alunos dos cursos de Irrigação e Drenagem e Saneamento Ambiental, desenvolveu uma atividade com a reutilização de pneus na ornamentação de Jardins no Instituto Cultural do

Cariri (ICC), e esse projeto se encontra exposto no CVTEC da cidade de Barbalha, um centro vocacional de ensino e pesquisa voltado à área ambiental.

Costa (2017) Segundo o Diário do Cariri vinculado ao Diário do Nordeste no dia 01 de fevereiro relatou em Juazeiro do Norte o recolhimento de cerca de 32 toneladas de pneus, que foi destinada à uma empresa de reciclagem, localizada na cidade de Feira de Santana, na Bahia. A Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Serviço Público (SEMASP) em parceria com a Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP), realizaram uma ação que visava proporcionar a limpeza urbana evitando a propagação do mosquito *Aedes aegypti*, em Juazeiro do Norte.

O número de pneus inutilizáveis na Região do Cariri é extremamente alto, atualmente medidas tem sido tomada para evitar tais acontecimentos por parte das companhias como a SEMASP e ANIP, porém medidas auxiliares ainda precisam serem aplicadas para prevenir que esse tipo de incidentes mesmo em menor escala volte a acontecer, pensando nisso o grupo de pesquisa resolveu aplicar esses pneus sem utilidade em ornamentações de hortas sustentáveis.

## Objetivo

O presente trabalho teve com foco principal a conscientização ambiental onde foi repassado aos presentes, formas de reaproveitamento de materiais que seriam jogados na natureza, de forma a tornar um ambiente mais agradável e bonito como um jardim.

## Metodologia

A metodologia utilizada no presente trabalho buscou visar o menor impacto ao meio ambiente, já que se trata de materiais que demorariam anos e anos para se decompor no solo, como é o caso dos pneus. Para a confecção da ornamentação com pneus foram utilizados os seguintes materiais:

- Pneus de tamanhos variados;
- Arame;
- Faca;
- Alicates;
- Brita para a ornamentação;
- Tintas;
- Composto orgânico.

## Resultados e Discussão

Inicialmente o evento iniciou com uma palestra com uma duração de 3 horas apresentada pelos alunos da Fatec-Cariri dividindo em teoria onde foi discutida a importância da preservação do meio ambiente através de vídeos e slides que mostravam relatos de técnicas de sustentabilidade como: ornamentação de jardins, fabricação de moveis com pneus e entre outras oficinas lá desenvolvidas e a necessidade de se dar um fim adequado a estes materiais que ficam à deriva na natureza.

Parte da teoria aplicada foi colocada em prática, onde foi apresentada em oficinas diversas maneiras de se reutilizar os pneus com maior foco na ornamentação. Os materiais usados, principalmente os pneus velhos, foram adquiridos através de doação das borracharias locais.

Nessa oficina os procedimentos para preparação dos pneus seguiram os seguintes procedimentos:

Os participantes usavam da criatividade para enfeitar os pneus a seu gosto através das tintas (Vermelho, azul e verde).

Após a pintura dos mesmos, foi preparada a parte estrutural: como a colocação dos arames para que ficassem em suspensão.

A perfuração na base foi realizada para que a água pudesse drenar, evitando encharcamento.

Logo em seguida houve a preparação do composto orgânico como mostrado na figura 1, e das mudas que eram de plantas ornamentais ambas eram oriundas do CVTEC-Barbalha-CE.

**Figura 1:** Preparação do composto Orgânico



Todos os trabalhos desenvolvidos após o evento foram feitos em grupo e expostos na unidade de ensino do CVTEC de Barbalha, onde estão sendo cuidados e mostrados aos visitantes e alunos que lá estudam como mostrado na Figura 2.

**Figura 2:-** Exposição dos trabalhos no CVTEC



No encerramento das oficinas todos os grupos presentes que participaram poderiam decidir em expor seus trabalhos ou levá-los para casa como uma forma de disseminar esta idéia. Além disso, houve a entrega de certificados emitidos pelo Centro de Vocação Técnica de Barbalha (CVTEC) como mostrado na Figura 3 abaixo.

**Figura 3:** entrega de certificados



### **Considerações Finais**

Com o finalizar do evento esperamos que o assunto passado ficasse em cada um dos participantes, a relevância dos temas ali abordados pela equipe de pesquisa, para que essa ideologia se multiplique ainda mais. O projeto se encontra até hoje exposto na unidade do CVTEC como mostra a figura 4.

**Figura 4:** projeto ornamentação com pneus 2017



Este trabalho ainda marcou presença na Expocrato 2016 no stand do CENTEC (Instituto Centro de Ensino Tecnológico) aumentando ainda mais o número de pessoas a qual essa ideia fosse exposta, influenciando ainda mais ideias semelhantes a esta a surgir e a mudar a visão das pessoas perante o tema sustentabilidade a tornando algo mais atrativo a população.

### **Bibliografia**

COSTA, A. Juazeiro do Norte recolhe 32 toneladas de pneus para reciclagem. Juazeiro do Norte-CE: Diário do Nordeste, 2017.

### **Agradecimentos**

A nossa maior contribuição e desenvolver tudo aquilo que aprendemos em sala de aula e repassar para todos que são menos favorecidos de informações quanto a questão da consciência ambiental.

Equipe: Grupos de Pesquisa Fatec Cariri.

## **PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLA PÚBLICA DO RECIFE - PE**

Letícia Pereira dos Santos<sup>1</sup>  
Rhaldney Felipe de Santana<sup>2</sup>  
Willyams Martins dos Santos<sup>3</sup>  
Siomara Elis da Silva Lima<sup>4</sup>  
Hugo Rafael Chaves da Silva<sup>5</sup>  
Jéssica Borba Quintela dos Santos<sup>6</sup>

1. Graduanda em Ciências Biológicas com ênfase em Ciências Ambientais. Universidade Federal de Pernambuco. Email: lpsantos@hotmail.com
2. Graduando em Bacharelado em Ciências Biológicas com ênfase em Ciências Ambientais. Presidente da Speratus - Consultoria e Educação Ambiental. UFPE.
3. Graduando em Ciências Biológicas Bacharelado. Universidade Federal de Pernambuco. Email: willyamsmartins.1@gmail.com
4. Graduanda em Ciências Biológicas com ênfase Ambiental. Universidade Federal de Pernambuco. Email: siomaraellis@gmail.com
1. 5. Graduando em Ciências Biológicas Bacharelado. Universidade Federal de Pernambuco. Email: hrafaelchaves@gmail.com
5. Departamento de Oceanografia. Universidade Federal de Pernambuco. Email: jssborba@gmail.com

### **RESUMO**

O modo como o ser humano trata o ambiente e os seus fatores bióticos e abióticos é um reflexo do modo como ele o percebe e enxerga. Essa percepção, dentre outras coisas, está fortemente atrelada à carga de formação sociocultural que cada pessoa carrega, e recebe o nome de percepção ambiental. Desenvolver uma ação de Educação Ambiental, por exemplo, sem saber como o público alvo de tal ação compreende o ambiente em que está inserido, pode acarretar em alguns resultados inesperados e insatisfatórios. Dentro dessa perspectiva, o presente trabalho objetivou realizar um levantamento quali-quantitativo do modo como os alunos de uma escola percebem a biodiversidade. Esta análise é resultado de uma ação social, voltada à Educação Ambiental, promovida pela Speratus - Consultoria e Educação Ambiental, empresa júnior do Centro de Biociências (CB) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), realizada em uma escola pública municipal de Recife - PE. A instrumentação se deu a partir de uma palestra ministrada a 34 alunos da Educação Infantil sobre o meio ambiente, com foco para a biodiversidade brasileira. Logo após, foi pedido que os alunos desenhassem, em uma folha de papel ofício, o que lhes remetia ao tema. Observou-se que a maioria dos alunos têm a biodiversidade como algo positivo, remetendo à uma visão biocêntrica de mundo, colocando o Homem como parte integrante dos processos socioecológicos. Poucos desenhos retrataram problemas de ordem socioambiental, como a falta d'água em algumas comunidades. Foi observado também que a maioria dos desenhos ilustravam animais exóticos ao Brasil, com muita predominância da fauna africana, fato que pode estar associado à representatividade desses animais em conteúdos midiáticos, como as animações cinematográficas. Além de contribuir para a formação dos alunos, este estudo ajudou a traçar o perfil de percepção

ambiental que as crianças da escola em questão possuem, podendo ser utilizado como elemento base para futuras intervenções no local.

Palavras-chave: Biodiversidade; Identidade Socioambiental; Educação.

## **Introdução**

A maneira como as pessoas percebem e interagem como o meio ambiente, geralmente, identificam os diversos tipos de relações que o homem estabelece com a natureza. Dessa forma, Sauv e (1997) afirma que geralmente, as a es de educa o ambiental são limitadas em uma concep o restrita, ou seja, limitando o principal objetivo da educa o ambiental. Assim o ambiente não   percebido de uma forma mais ampla e, conseqüentemente, as conexões de intera o entre pessoa-sociedade-natureza (que   o cerne da educa o ambiental)   percebida somente parcialmente.

Entretanto, segundo Capra (1996), a crise ambiental resulta de uma crise de percep o, sendo urgente a reorienta o nos modos de conhecer e se relacionar com a natureza. Deve-se, portanto, considerar as conexões existentes entre todos os seres e a biosfera. Tavares, Martins & Guimarães (2002) enfatizam que o envolvimento e a participa o popular, na busca de alternativas e solu es para diversos desafios ambientais com os quais nos deparamos, são aspectos fundamentais dos trabalhos educativos. Essa questão pode se constituir em uma oportunidade relevante para o desenvolvimento de competências relacionadas   participa o política e ao processo de constru o de protagonistas sociais e de gestão socioambiental democrática. Ressalva, Silva et al., (2006) que o toque, o contato e a observa o direta com os recursos naturais, a natureza em si, possivelmente sensibilizam as pessoas, e sobretudo a refletir suas a es no meio ambiente. Portanto a percep o   o ponto chave para se trabalhar com educa o ambiental.

## **Objetivo**

O presente trabalho teve como objetivo a realiza o de uma análise qualitativa e quantitativa do modo como os alunos de uma escola pública do Recife percebem o meio ambiente.

## **Metodologia**

Após uma palestra introdutória acerca do tema “biodiversidade”, foi pedido aos alunos que estes retratassem, na forma de desenhos, a maneira como percebiam e entendiam o conceito “biodiversidade”. A percep o ambiental dos alunos foi analisada através dos desenhos feitos dentro da sala de aula. Seis critérios foram utilizados para analisar os desenhos, sendo eles: 1. Determinar se o desenho retratou algo positivo ou negativo; 2. Número dos diferentes reinos e grupos de organismos representados; 3. Verificar se a biodiversidade retratada era nativa ou exótica; 4. Cores utilizadas; 5. Presença de pessoas na figura; 6. Aspectos físicos retratados, como rios e nuvens.

## **Resultados e Discussão**

Foram analisados os trinta e quatro desenhos elaborados pelas crianças. Entre os desenhos feitos pelos alunos, 70% retratavam a biodiversidade de uma forma positiva. Esta observa o pôde ser percebida através dos rostos desenhados em nuvens, animais e até mesmo

em árvores, que continham sorrisos, e também nos corações desenhados pelos estudantes, que em alguns casos continham dentro de si palavras como “vida” e “biodiversidade”, e frases como “vamos preservar a floresta”.

Quatro desenhos retratam um aspecto negativo do meio ambiente, dentre eles um representado por uma torneira pingando, baldes cheios de água e uma corrente, o que pode representar a escassez de água na região onde a criança vive. Em relação ao segundo critério, os únicos reinos representados foram o reino animal (cujos representantes incluíam, em sua maior parte, mamíferos, aves e insetos) e o reino vegetal (representado por flores e árvores). 73% dos desenhos representaram a biodiversidade através dos reinos vegetal e animal simultaneamente e 23% dos desenhos representaram a biodiversidade exclusivamente com desenhos de plantas e árvores. Um único desenho representou a biodiversidade exclusivamente através de um animal. O terceiro critério analisado foi se a biodiversidade representada nos desenhos era exótica ou nativa.

Quase metade dos desenhos apresentava alguma espécie exótica, principalmente pertencente ao continente africano. A girafa foi o animal mais desenhado pelas crianças. Nenhum desenho foi observado uma espécie endêmica ou nativa da região, demonstrando que as crianças conhecem ou valorizam pouco da biodiversidade local. As cores mais utilizadas pelos estudantes foram o verde e o azul. A presença de pessoas ou de objetos que remetem a presença humana, como casas, foram apenas observadas em 8,8% das ilustrações. Desta forma, a grande maioria das crianças pode acreditar que os seres humanos não fazem parte da biodiversidade, alinhando-se a uma visão de exclusão da nossa espécie como parte da natureza.

O último critério analisado foi em relação aos aspectos físicos, como a presença de rios e nuvens. 30% das crianças desenharam rios ou cachoeiras, representando uma interação de aspectos abióticos com a biodiversidade. A presença dos rios nos desenhos torna-se importante na parte de sensibilização da educação ambiental e conservação da biodiversidade. Se os indivíduos, desde cedo, identificam os rios, lagos e cachoeiras como componentes importantes da natureza, os esforços na conservação desses ecossistemas tornam-se mais fáceis.

O desenho vem sendo adotado como estratégia metodológica para a percepção da representação de emoções e concepções relacionadas ao meio ambiente tanto de crianças como de pré-adolescentes (REIGADA e TOZONI-REIS, 2004). A percepção ambiental é um emaranhado de conceitos complexos, embora sejam termos amplamente estudados no contexto socioambiental; a mesma é etapa fundamental para se realizar qualquer atividade posterior em educação ambiental. Há que se ter a noção de que existe o risco permanente de se realizar uma apreensão simplista do fenômeno perceptivo que poderá levar o pesquisador a um entendimento reducionista dos fenômenos.

Estudos realizados por Marin, Oliveira e Comar (2003) demonstram que a percepção na busca da apreensão da realidade não pode ser apenas pelas vias racionalistas embasadas somente em características conceituais.

O conjunto de percepções do real e do imaginário desses sujeitos é que permitirá verificar quais deficiências devem ser sanadas, facilitando a seleção de estratégias adequadas para a implementação da educação ambiental no contexto escolhido

## Considerações Finais

O presente estudo demonstrou que as atividades de Educação Ambiental foram significativas, sendo possível evidenciar o perfil dos alunos com relação a percepção ambiental. Os desenhos apresentados pelos alunos indicaram que estes reconheceram a natureza como bem comum a todos, entretanto houveram poucos relatos referentes ao ecossistema local, denotando pouco conhecimento sobre as espécies nativas.

A oficina ecopedagógica desenvolveu o sentimento de afetividade pelo ambiente natural. As dimensões sociais e ambientais passaram a ser consideradas em conjunto, proporcionando um entendimento sobre a importância do meio ambiente como um todo. Assim, a análise das percepções ambientais dos envolvidos evidenciou o processo de construção dos conhecimentos ambientais, com os quais os alunos perceberam que com atitudes simples e diárias, podem preservar o meio ambiente do qual fazem parte e melhorar sua própria qualidade de vida.

Ressalta-se que a participação de discentes do curso de Ciências Biológicas nas atividades contribui na formação de um saber mais sistêmico e contextualizado.

## **Bibliografia**

CAPRA, F. A Teia da Vida- Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos. Cultrix, São Paulo, 1996.

MARIN, M.; OLIVEIRA, H. T.; COMAR, V. A Educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. Interciência, Caracas, v. 28, n. 10, p. 616-619, 2003.

SAUVÉ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. Revista de Educação Pública, v.6, n.10, jul-dez, 1997.

SILVA, Flávia Biondo da et al. Educação ambiental: interação no campus universitário através de trilha ecológica. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, n. 17, 2006.

REIGADA, C.; TOZONI-REIS, M. F. C. Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de Pesquisa-Ação. Ciência & Educação, Bauru, v. 10, n. 2, p. 149-159, 2004.

TAVARES, M. G. O.; MARTINS, E. F.; GUIMARÃES, G. M. A. A Educação Ambiental, Estudo e Intervenção do Meio. 2002. OEI – Revista Iberoamericana de Educación.

## **AS PERCEPÇÕES DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS POR ALUNOS DE UM COLÉGIO ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE CAETITÉ, BAHIA.**

Naiara Oliveira Ramos<sup>1</sup>  
Jaqueline Dias Teixeira<sup>2</sup>  
Dayane Santos Leal<sup>3</sup>  
Maria da Conceição dos Santos<sup>4</sup>  
Josiane dos Santos Amorim<sup>5</sup>

1. Discente de licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade do Estado da Bahia – UNEB. Email: naypopramos@hotmail.com
2. Discente de licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade do Estado da Bahia – UNEB. Email: jaquelinetex@hotmail.com
3. Discente de licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade do Estado da Bahia – UNEB. Email: daylealgbi@gmail.com
4. Docente do Colégio Estadual Tereza Borges de Cerqueira, Caetité – Bahia. Especialista em Linguística aplicada a língua Inglesa pela Universidade Estadual do Sudoeste Baiano – UESB. Email: nennah\_cte@hotmail.com
5. Docente da Universidade do Estado da Bahia – UNEB/Campus VI. Mestre em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC. Email: josy\_liv@hotmail.com

### **RESUMO**

A pesquisa foi desenvolvida em um colégio estadual do Município de Caetité, Bahia. Para isso, tivemos embasamento teórico de diversos autores que trabalham com estudos de práticas ambientais no contexto escolar. A educação ambiental assume cada vez mais a sua forma educadora, na qual, os indivíduos passam a ser sujeitos para prosseguir com um novo tipo de desenvolvimento – O desenvolvimento sustentável. Além do mais é de fundamental importância o diálogo do professor com os alunos relacionado aos problemas ambientais enfrentados no cotidiano. Assim sendo o objetivo deste trabalho foi fazer uma investigação detalhada sobre as percepções de Educação Ambiental, bem como apresentar aos alunos algumas práticas sustentáveis ao que diz respeito à reutilização de materiais. Dando enfoque aos problemas ambientais que estão presentes na região onde se encontra a escola, assim foi possível que os alunos apontassem problemas aos quais eles possuísem contato direto.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Sustentabilidade; Escola, Problemas ambientais.

### **Introdução**

Com as transformações que acontecem na sociedade é possível observar muitas modificações que ocorrem no meio ambiente, na qual prejudicam o seu desenvolvimento. São impactos negativos provocados em âmbito social que resulta na destruição e degradação desse meio. O homem sempre buscou formas de se adequar a natureza, usando seus recursos como um meio de sobrevivência. Essa utilização trouxe grandes problemas para o ambiente. Pois, virou algo comum e frequente demais, precisando de um controle.

Segundo Mendonça (2005), os problemas ambientais já ocorrem há alguns milênios. Em trabalho desenvolvido por Mesquita (2011), a autora salienta ainda que na verdade não são de pouco tempo os alertas sobre essa situação, porém, a urbanização vem tomando espaço com as construções de indústrias para o aumento da produção de bens de consumo exagerado. Visando a necessidade de uma conscientização, para que haja continuidade da humanidade em futuros próximos notou a precisão de criar a Educação Ambiental. (DIAS, LEAL e SALVADOR, 2016)

Na concepção de Jacobi (2013), a educação assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objeto essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável. Diante disso, pode se observar a necessidade de práticas educativas que trabalhe a conscientização da sociedade, onde os indivíduos estejam aptos a desenvolver a sustentabilidade.

Para esse desenvolvimento é indispensável que haja uma participação mais ativa da sociedade, onde estejam discutindo sobre os problemas, que vão desde os mais simples, que se resolvem individualmente aos mais complexos. E assim chegar a possíveis soluções para esta, revertendo esse processo. O acesso à informação através das instituições de ensino e dos meios de comunicação está facilitando na formação de uma sociedade sustentável. Sociedade essa que garanta a criação de novos estilos de vida promovendo assim a transformação social. (JACOBI, 2013)

Mesquita (2011), aponta que as instituições escolares desenvolvem um papel muito importante na conscientização de indivíduos, relacionada à preservação do meio em que vivem. Na qual adota práticas que podem ser utilizadas nos cotidianos dos alunos. Dessa forma, tem o objetivo de formar cidadãos críticos que possam adquirir conhecimentos e autonomia para repensar e refazer suas práticas sociais.

Para Sato (2004): “O professor deve inserir a dimensão ambiental dentro do contexto local, sempre construindo modelos através da realidade e pela experiência dos próprios alunos.” O diálogo do professor com os alunos relacionado aos problemas enfrentados no cotidiano é importante, pois estarão debatendo e procurando possíveis soluções para problemas que já enfrentam em casa e na cidade. E então, comecem a trazer mudanças em suas atitudes e levar isso para as pessoas a sua volta.

Hoje em dia, restos de materiais e alimentos podem ser utilizados em várias formas de produções. Muitas pessoas vivem financeiramente de artesanatos através da reciclagem. Onde produtos que poderiam virar lixo votam a ser consumidos e utilizados com qualidade. O presente trabalho foi de fundamental importância na conscientização dos alunos, visto que ampliaram seus conhecimentos em relação à educação ambiental por meio do projeto e desenvolveram neles preocupações com a atual situação do nosso planeta.

## **Objetivos**

O trabalho objetivou analisar a percepção da Educação Ambiental dos alunos de um colégio público do município de Caetitê, Bahia, após apresentar à eles algumas práticas sustentáveis, por meio de oficina de confecção de artesanato com materiais reciclados.

## **Metodologia**

Com a finalidade de coletar dados sobre a percepção ambiental dos alunos depois das oficinas, foi realizada uma pesquisa quali-quantitativa, através da aplicação de um questionário para cada aluno. O questionário foi baseado na pesquisa desenvolvida por Castoldi, Bernardi e Polinaski (2009) e constituiu de oito questões, no qual os alunos tinham a opção de justificar as perguntas de múltipla escolha. Um colégio estadual no município de Caetitê – Bahia

denominado como Colégio Estadual Tereza Borges de Cerqueira esteve envolvido nessa pesquisa. Os questionários foram aplicados em três turmas da escola, das quais todas participaram das oficinas de práticas sustentáveis, totalizando assim 60 questionários. Posteriormente os dados foram tabulados para a elaboração de tabelas e realização das análises, que podem ser observadas a seguir.

## Resultados e Discursão

Os dados foram analisados levando em consideração a concepção dos alunos em relação ao assunto, para que pudéssemos posteriormente fazer uma comparação com o que é encontrado nas literaturas de educação ambiental, relacionando aos objetivos deste trabalho.

Questão 1 – A primeira questão consistia em saber o que era meio ambiente para os alunos, a questão teve como base os princípios da classificação das representações ambientais descritas por Sauvè (1997).

Os alunos apresentaram as seguintes respostas que podem ser observadas na tabela.

**Tabela 1:** Com base em sua compreensão do assunto analise apenas uma alternativa do o quê é Meio Ambiente para você?

<b>Como Natureza</b>	30
<b>Como recurso</b>	1
<b>Como problema</b>	1
<b>Como um lugar para se viver</b>	24
<b>Como biosfera</b>	0
<b>Projeto comunitário que estamos envolvidos</b>	0
<b>Não respondeu</b>	4

De acordo com os resultados apresentados na tabela 1, a maioria dos alunos define o meio ambiente como a natureza e outra grande parte considera esse meio como um lugar para se viver. Uma pequena parte considera o meio ambiente como recurso e outra como problema. Poucos alunos não quiseram fazer essa definição.

Questão 2 – Com os atuais níveis de poluição ambiental você acredita que o planeta tem condições de se sustentar?

**Tabela 2:** Com os atuais níveis de poluição ambiental você acredita que o planeta tem condições de se sustentar?

<b>Apenas sim</b>	8
<b>Apenas não</b>	5
<b>Sim justificativa</b>	5
<b>Não justificativa</b>	9
<b>Considerações</b>	3
<b>Por pouco tempo</b>	30

Através do que os alunos responderam na questão 2, podemos observar a percepção que eles têm em relação ao futuro do planeta. A maioria tem a convicção de que com esse alto nível de poluição o planeta não conseguiu se sustentar por muito tempo e fizeram algumas considerações em relação a essa opinião. A quantidade de respostas entre sim e não ficaram com pouquíssimas diferenças entre si, algumas apresentam justificativas da resposta.

Grande quantidade dos alunos acredita que com essas condições o planeta não conseguirá se sustentar por muito tempo, poderia ser pelos seguintes fatos; falta de colaboração da população, desmatamento, grande quantidade de poluição, a utilização dos recursos naturais

sem a reposição e a falta de consciência da sociedade. A seguir duas das considerações que foram expressas pelos alunos:

- Por pouco tempo. Porque o ser humano tira demais os recursos naturais sem os repor, e vai chegar a hora em que possivelmente acabara. Infelizmente nada é eterno, principalmente se não cuidar.
- Por pouco tempo... Se não tivermos consciência.

De acordo com essas considerações podemos observar o quanto é importante para os alunos à necessidade de reposição de alguns recursos possíveis e esse processo de conscientização, onde cada um esteja fazendo a sua parte, cuidando para que o planeta possa prolongar os seus tempos.

Nem todos os alunos que responderam sim justificaram suas respostas. Mas, os poucos que justificaram expuseram que, para que isso seja possível algumas mudanças devem acontecer, tais como: o jeito de agir da sociedade e ter consciência em meios a ações praticadas. Analisamos duas justificativas desses alunos:

- Sim. Pois, basta ter consciência do que deve ser feito.
- Sim. Se toda sociedade mudar o seu jeito de agir ela pode ser salva.

Logo, em suas concepções se o ser humano deve rever os seus atos e mudar a sua forma de agir em relação ao planeta é possível reverter essa situação e continuar a vida no planeta.

Uma grande quantidade dos alunos que responderam não, justificando suas respostas. As justificativas foram: a falta de cuidado com o ambiente, a poluição, o desmatamento e a falta de responsabilidade. Agora observamos duas das justificativas citadas pelos alunos nessa opção:

- Não. Porque as pessoas são os responsáveis da poluição e estes são os mesmos que sofrem com as consequências.
- Não. Porque com o aumento da poluição, os animais, plantas e os seres humanos estão morrendo cada vez mais rápido.

O que se consegue observar através das percepções dos alunos é que devido a esses níveis de poluição o planeta não tem condições de se sustentar, pois isso tem acarretado a morte dos seres vivos com uma maior frequência. Portanto, os mesmos que provocam essa poluição são os mesmo que sofrem com as suas consequências, e prejudicam outros seres que fazem parte da vida do planeta.

Questão 3 – Problemas ambientais citados pelos alunos.

**Tabela 3:** Problemas ambientais citados pelos alunos

<b>Poluição atmosférica</b>	40
<b>Desmatamento</b>	36
<b>Poluição da água</b>	21
<b>Queimadas</b>	16
<b>Lixo na rua</b>	15
<b>Extinção de animais e plantas</b>	8
<b>Falta de saneamento</b>	7
<b>Falta de consciência e cuidado</b>	5
<b>Gasto de água</b>	2
<b>Liberação de gases tóxicos</b>	3
<b>Fumaça de fábricas</b>	3
<b>Aquecimento global</b>	4
<b>Erosão</b>	1
<b>Falta de água</b>	2

Entre os problemas ambientais citados que afetam o planeta, a poluição atmosférica seguida pelo desmatamento e a poluição da água foram os mais citados pelos alunos. As queimadas e os lixos nas ruas foram problemas que também obtiveram uma quantidade significativa de citações. Apesar de extinção de animais e plantas, ausência de saneamento, falta de consciência e cuidados, gasto de água, liberação de gases tóxicos, fumaças de fábricas e o aquecimento global terem uma quantidade pequena de citações esses valores também são significativos nessa avaliação.

Conforme cita o autor Dias (2004) os problemas mais preocupantes causados pelos graves efeitos ambientais são: destruição da camada de ozônio, efeito estufa, aquecimento global e escassez de água. Com base nas definições do autor, é notável que os alunos estão sabendo dos reais problemas que o planeta tem enfrentado, bem como a gravidade desses. Porém, o aquecimento global e a falta de água obtiveram poucas citações dos alunos, não teve tanto ênfase nessas questões que para o autor citado está entre as situações de grande preocupação.

Questão 4 – Buscou informar sobre os interesses dos alunos por informações acerca do acontece mundialmente relacionado ao meio ambiente.

**Tabela 4:** Você procura de informar sobre o que está acontecendo no mundo em relação ao meio ambiente?

<b>Sim</b>	5
<b>Não</b>	6
<b>As vezes ou pouco</b>	22
<b>Sim, justificativa</b>	7
<b>Não procuram, mas vêem na TV</b>	17

De acordo com os resultados apresentados na tabela 4, através do que os alunos responderam é possível observar que eles possuem um interesse sobre questões relacionadas ao meio ambiente.

A maioria dos alunos diz procurar saber às vezes ou pouco sobre a situação do meio ambiente;

- Tem vezes que procuro saber mais para que não possamos praticar o que não ajuda o meio ambiente.
- Eu vejo passando na TV e dou uma olhada na internet para saber o que é.
- Para ver o que podemos fazer para resolver o problema.

Outra boa parte deles respondeu que não procuram mais que veem notícias relacionadas por meios de comunicação (televisão e internet);

- E quando vejo fico preocupado com a situação do nosso planeta.

Uma pequena parcela posicionou de forma negativa e não buscam por informações. Conforme visto, grande parte dos alunos busca saber sobre o que vem acontecendo no mundo com o meio ambiente, seja por meio de pesquisa ou vendo telejornais e noticiários na televisão. Apesar de manipuladora, a TV é um meio de comunicação predominante, e buscam apresentam alguns problemas relacionados ao meio ambiente, outro meio de busca bastante citado é a internet, pois esta cada vez mais de fácil a sua acessibilidade, principalmente entre os jovens, o que foi um resultado positivo, visto que, os alunos estão em meio a uma diversidade de informações, tendo eles que esta filtrando essa gama de informações.

Questão 5 – Objetivou saber se os alunos estavam envolvidos com atividades de educação ambiental.

Conforme é possível observar na Tabela 5, a grande maioria respondeu que participa às vezes de atividades relacionada à educação ambiental, outros responderam ainda que sempre participavam, alguns alunos ainda apontaram que somente participavam das atividades caso a escola promovesse por meio de trabalhos. Verificou-se ainda que parte deles afirmaram que a escola não promovia trabalhos relacionados a essa temática.

Não	7
Sim	17
A escola não promove	4
Às vezes	18
Em trabalhos se tiver	10
Não responderam	4

Apesar das respostas obtidas, muitas escolas acabam por desenvolver atividades apenas quando estão em datas marcantes, tais como: Dia do meio ambiente, dia do biólogo, dia da água, entre outros, o que faz com que os alunos participem de forma esporádica e as vezes até por obrigação. Dias (2004) afirma ainda que acabam por contextualizar as praticas de proteção ambiental apenas em datas comemorativas.

Questão 6 – Nesta questão buscamos investigar se os professores estão trabalhando a educação ambiental dentro da sala de aula. As respostas dos alunos podem ser observadas na tabela a seguir.

Não	2
Sim	27
Só comentam	5
Alguns ou poucos	11
As vezes	10
Não responderam	3

A resposta foi bem positiva ao que diz respeito a essa questão, visto que em outras escolas tem se dificuldade de se trabalhar essas questão como é explicado por Castoldi, Bernardi e Polinaski (2009), no qual o autor salienta que os professores apresentam bastantes dificuldades em trabalhar temáticas relacionadas ao meio ambiente, além do mais não

desenvolvem posicionamentos e reflexões críticas. Além disso, para os professores terem que se dedicar à assuntos como estes, é necessária uma maior dedicação do seu tempo, porém parte desta dedicação não é valorizada, principalmente pelos alunos.

Questão 7 – Foi analisada as práticas e cuidados que os alunos apresentam para com o meio ambiente, para isso eles justificaram as suas perguntas quando as respostas eram positivas.

**Tabela 7:** Cuidado dos alunos em relação ao meio ambiente:

<b>Sim</b>	22
<b>As vezes</b>	20
<b>Não</b>	5
<b>Sim e descreveu atitudes</b>	11
<b>Não respondeu</b>	4

A maioria dos alunos descreveram que sempre ou às vezes praticavam esses cuidados de proteção ao meio ambiente, dentre as atitudes, as mais citadas foram: Não jogar lixo nas ruas, não poluir rios com lixos, alguns declararam que plantavam arvores para ajudar o planeta e que preferiam andar de bicicleta do que à carro, assim estriam diminuindo a poluição do ar. Alguns alunos afirmaram que tinham atitudes de preservar, mas não apontaram quais. Outros apresentaram justificativas do porquê não preservam e afirmaram que percebem quando estão prejudicando.

O grande número de alunos que afirmaram praticar o cuidado com o meio ambiente provavelmente esteja relacionado às práticas e trabalhos elaborados pelas escolas, como é exemplificados pelos autores Dias (2004) e Jacobi (2005), destaca ainda que práticas como a coleta seletiva e a reutilização de materiais, fazem com que os alunos tenham mais cuidados e preocupações com o meio ambiente.

Questão 8 – A pergunta foi fundamentada na necessidade de conhecer algumas inquietações dos alunos em relação ao meio ambiente e principalmente duvidas sobre os problemas que enfrentamos atualmente.

**Tabela 8:** Quanto a duvida dos alunos em relação à temática do meio ambiente:

<b>Não tem duvidas</b>	18
<b>Não respondeu</b>	25
<b>Colocou duvidas</b>	17

Foram feitas algumas considerações pelos alunos que afirmaram não possuir duvidas a respeito da temática, tais como:

- Não tenho, foram respondidas nas aulas.
- As minhas não são relevantes.

Algumas dúvidas também foram citadas, às quais estão relacionadas com o desmatamento exacerbado, a poluição dos rios, a falta de consciência humana, a falta de respeito com o meio ambiente, o aquecimento global, dentre outros. Dentre elas estão algumas duvidas que demonstraram grandes preocupações com a atual situação que se encontra no meio ambiente, tais como:

- Se um dia será possível ver natureza e seres humanos vivendo em harmonia, pois o homem apesar de ser o animal mais racional é também o mais ambicioso e provavelmente o mais irracional, parece ser incapaz de aprender e entender que é necessário preservar agora para manter e ter sempre recursos naturais.

- Será que um dia vai ter solução? O que devemos fazer para colaborar?
- Até onde a natureza vai suportar os maus tratos dos humanos?

Para Brum et al. (2002), as atuais inquietações abrangem uma vasta área no campo do conhecimento, e conseqüentemente à varias faixas etária, diferente das inquietações que ocorriam nas décadas de 1970 e 1980 por uma parcela mínima da população. Os autores explicam que dentre os questionamentos estão principalmente os voltados às relações do homem com a natura e a comunhão que deveria existir.

Segundo Passos (2013), a Educação Ambiental passa a ser algo muito mais apreciado pela sociedade atual, se tornando algo muito além do que as ideologias ambientalistas assim sendo o processo de disseminação desse pensamento acabam por se acelerar, potencializado os pensamentos ecológicos, fazendo também com que a sociedade seja mais sustentável. É enfatizado ainda que a educação é importante para uma maior transmissão de uma consciência ambiental a partir dos modelos político-pedagógicos, que estão permanentemente em disputas ideológicas. (LAYRARGUES, 2002 apud PASSOS et al., 2013)

### **Considerações finais**

O objetivo deste trabalho foi analisar as percepções dos alunos sobre os problemas ambientais que se encontram na nossa sociedade. A partir das análises feitas, é possível construir práticas de conscientização relacionadas a essa temática, por meio das duvidas apresentadas por eles, para tanto é necessário partir da compreensão que os alunos apresentaram sobre essa realidade.

É perceptível que os alunos reconhecem os problemas ambientais enfrentados por nossa sociedade atual, principalmente os que rondam a nossa realidade local, porém é necessário que esses problemas sejam mais discutidos em salas de aula, pois foram apresentadas muitas dúvidas, o que permite-nos compreender essa necessidade.

É necessário também que sejam aplicadas as práticas de educação ambiental nas escolas diariamente, seja por meio de palestras, projeto e até cartazes de conscientização, pois entende-se que os ambientes escolares são o segundo lugar que o ser humano começa a formar a sua compreensão ambiental, assim sendo, com maior processo de construção de melhores práticas ambientais, esses alunos se tornariam pessoas mais preocupadas com os cuidados ao meio ambiente.

De maneira geral, enfatizamos a importância de uma pedagogia voltada para à conscientização e politização dos alunos em relação a esse problema. Pois uma escola que não vê os problemas ambientais como ocasionador de diversos outros, da abertura para o desmoronamento da nossa sobrevivência no mundo, bem como abertura para um ensino restrito e vazio, sem desenvolvimento de pensamentos críticos em relação aos problemas ambientais.

### **Bibliografia**

- BRUM, A. K. et al. Mudança de paradigma na prática de sustentabilidade. Anais... XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção Curitiba – PR, 2002.
- CASTOLDI, R.; BERNARDI, R.; POLINARSKI, C. A. Percepção dos Problemas Ambientais por alunos do ensino médio. Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade, Paraná, v. 1, n. 1, p.56-80, 2009.
- DIAS, G. F. Educação ambiental: princípio e prática. São Paulo: Gaia, 9. Ed., 2004.



DIAS, L. S.; LEAL, A. C.; SALVADOR, C. J. Educação Ambiental, conceitos, metodologias e práticas. Tupã – São Paulo: ANAP, 2016.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, março. 2013.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v.31, n.2, p. 233-250, maio/ago 2005.

MENDONÇA, R. Conservar e criar: natureza, cultura e complexidade. São Paulo: Editora Senac. 2005. 256 p.

MESQUITA, K. C. Educação Ambiental nas escolas. Brasília, 2011.

PASSOS, M. G. et al. SOCIOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: quando a sociedade começará a se preocupar com um futuro sustentável?. Revbea, Rio Grande, v. 1, n. 8, p.100-113, abr. 2013.

SATO, C. A Educação Ambiental e o professor de ciências. São Paulo. p. 29, Outubro 2004.

SAUVÈ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. In: Revista de Educação Pública, Mato Grosso, Universidade Federal do Mato Grosso, v. 6, n. 10, p. 72-103, 1997.

## **1ª ENCONTRO DA FAMÍLIA COM A NATUREZA; APROXIMANDO SOCIEDADE E NATUREZA NO RIACHO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE**

Nilson da Silva Nascimento<sup>1</sup>  
Claudio Faustino Pereira<sup>2</sup>  
Maria Aline Ribeiro da Silva<sup>3</sup>  
Denise Magalhaes Azevedo Feitosa<sup>4</sup>  
Raniela Felipe de Jesus<sup>5</sup>  
Sebastião Erailson de Sousa Santos<sup>6</sup>

1. Graduando em Tecnologia em Irrigação e Drenagem. FATEC Cariri. Email: Nhausenback3@gmail.com
2. Graduando em Tecnologia em Irrigação e Drenagem. FATEC Cariri. Email: Fclaudio051@gmail.com
3. Graduanda em Tecnologia em Irrigação e Drenagem. FATEC Cariri. Email: Alliner9@gmail.cobm
4. Graduanda em Tecnologia em Saneamento Ambiental. FATEC Cariri. Email: denisemaf.18@gmail.com
5. Graduanda em Tecnologia em Irrigação e Drenagem. FATEC Cariri. Email: Ranielyfelipe@gmail.com
6. Graduando em Engenharia de Produção Mecânica. URCA. Email: sebatianerailson@gmail.com

### **RESUMO**

A vivência no Geosítio-Riacho do meio, localizado na região do cariri Cearense no município de Barbalha - CE, 1º encontro da família com a natureza organizada pela Associação dos Moradores e Pequenos Produtores da localidade e juntamente com a instituição CENTEC (Centro de ensino tecnológico) tanto pela Fatec-Cariri como CVTEC Barbalha e entre outros parceiros, desenvolveram neste evento diversas atrações, trilhas, palestras e brincadeiras voltados à área Ambiental e cultural com foco na preservação e cuidado com a natureza; reunindo dezenas de famílias da comunidade para apresentá-las melhores formas de convivência e relações com a natureza, para que as mesmas tomassem por responsabilidade, cuida da área onde vivem; Nesse evento se encontravam pessoas de diversas faixas etárias (Criança, Jovens, Adultos e idosos). Apesar de tudo o que mais chamou a atenção foi ver uma maior participação por parte das crianças que realizaram a maioria das atividades desenvolvidas, principalmente nas atividades práticas.

Palavras-chaves: Geosítio; Barbalha; Natureza; Instituições.

### **Introdução**

A Faculdade de Ensino Tecnológico do Cariri (FATEC - Cariri) é uma instituição de ensino que visa a formação superior de jovens e adultos para o grau de tecnólogos, com foco no meio ambiente e na inovação. Os cursos de Tecnologia em irrigação e Drenagem e

Saneamento Ambiental, com parcerias com os alunos do curso técnico de Meio ambiente e professores do CEVTEC – Barbalha e a associação de moradores do local que se reuniram para o planejamento deste encontro com a natureza, definindo as atrações e debates e realizações que seriam apresentados a comunidade sobre o assunto.

(URCA) Além de ser um grande polo de Turismo devido sua beleza e história regional, ainda é o lar de uma ave bastante conhecida no Nordeste, que habita exclusivamente da chapada na qual ficou conhecido como o Soldadinho do Araripe, que está classificado entre os cinco animais da fauna cearense mais ameaçado de extinção global (MACEDO, 2014) e a sua conservação está diretamente associada à preservação das nascentes e das matas ciliares, uma vez que está espécie sobrevive nestes ambientes. Com uma população estimada em 800 indivíduos, é através do Plano de Conservação, executado desde 2006, que se pretende resguardar e aumentar a população desta espécie que é exclusiva da Chapada do Araripe, Ceará.

Em virtude disso, pensou-se na realização desse evento para a comunidade, para que eles como moradores do local pudessem criar melhores maneiras de cuida do meio no qual estão inseridos, repassando o conhecimento adquirido para outras comunidades e gerações que ali habitaram, pois com já foi dito é um lugar de grande importância para a região e para que sua preservação seja de fato é preciso que as pessoas da própria localidade se mostrem preocupadas e atentas a atos irregulares que possam ocorrer.

## Metodologia

O evento foi de caráter local, e tinha como tema “O encontro da Família com a Natureza” foi a primeira vez que este encontro ocorreu na comunidade, o foco desse evento era o cuidado e a preservação da floresta que existe no Geoparque.

A programação inicial, teve como abertura um vídeo que destacava a vida do Soldadinho do Araripe em constante ameaça com a redução do seu habitat na encosta da Chapada do Araripe, Principalmente nas proximidades de Barbalha, Crato e Missão Velha, as únicas localidades do mundo onde se pode contempla essa espécie, conforme disse o professor Fabiano de Cristo relatando para as pessoas que ali estavam, a importância da floresta para a preservação dessa espécie. Em seguida os alunos das escolas municipais apresentaram cordéis, contação de história sobre o homem e a natureza, pintura de materiais recicláveis e vários outras ações educativas em favor da natureza.

Nesse evento mostrou as diversas riquezas fornecidas pela natureza além da beleza; como por exemplo, o artesanato e a gastronomia com diversos produtos e sabores que vinham do geoparque, como os biscoitos de farinha do jatobá, de farinha da casca da macaúba, do suco da macaúba e etc, a diversidade de produtos retirados da fauna local é mais uma prova da importância do Geoparque para a própria comunidade que lá reside.

Pensando nisso foi desenvolvido uma palestra pelos alunos do CENTEC FATEC – Cariri do curso de irrigação e drenagem do 4º e 6º semestre, mostrando a importância de se preserva o meio ambiente evitando queimadas ou a exploração indevida da fauna além de mostra a necessidade e de se fazer o reflorestamento, assim como mostrado na Figura 1.

**Figura 5:** Alunos do "CENTEC" palestrando sobre o reflorestamento



Em seguida as crianças da comunidade foram reunidas e ensinadas a preparar e cuidar das mudas, para que elas pudessem transplantá-las no momento mais adequado, a todo o momento as crianças estavam acompanhadas de um adulto para evitar problemas.

**Figura 6:** Área de armazenamento das mudas



Como mostrado na foto acima, as mudas depois de prontas foram levadas para um local sombreado e de fácil acesso da comunidade para que pudessem irrigá-las diariamente, essa função ficou nas mãos dos moradores do local para que praticassem o que foi dito em teoria na palestra.

**Figura 7:** Transplantando a muda



Para finalizar, uma das mudas nativa que já estava preparada fornecida pelos alunos do meio ambiente do CVTEC – Barbalha foi utilizada como exemplo para mostra a população

como se transplanta corretamente a planta depois de atingir o tamanho adequado para que não houvesse danos no sistema radicular.

## Considerações finais

Contudo foi possível notar um grande interesse da comunidade em cuidar do ambiente em que vivem principalmente por parte das crianças, que se mostraram mais abertas e empolgadas na questão de aprender algo novo, o que nos deixou bastante realizados. Para finalizar, as crianças seguidas de um adulto responsável se ofereceram para cuidar das mudas e de entrar em contato conosco caso ocorresse algum problema.

**Figura 8:** crianças envolvidas no projeto



A prática do reflorestamento e outras atividades realizadas no evento, possibilitou experiências novas tanto para os moradores como para os organizadores que puderam ver na prática essa interação sociedade – natureza.

## Bibliografia

URCA. (s.d.). GeoPark Araripe. Acesso em 17 de agosto de 2017, disponível em <http://geoparkararipe.org.br/geossitio-riacho-do-meio/>

MACEDO, J.A.; Pinheiro, D. R. de C. O Geoparque Araripe e o seu impacto no desenvolvimento local da comunidade Riacho Meio: Barbalha, Ceará, Brasil. *Geografia Ensino & Pesquisa*, v. 18, n.2, p. 145-162, maio/ago. 2014.

## Agradecimento

A todos os nossos professores por nos repassar seus conhecimentos, aplicando em salas, a comunidade do riacho do meio pela recepção e acolhida ao nosso grupo de pesquisa em especial ao professor Sebastião e Ademar maio e a toda equipe da Fatec Cariri pelo suporte dando.

## **PERCEÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE OS IMPACTOS AMBIENTAIS PROMOVIDOS PELO DESCARTE INADEQUADO DE FÁRMACOS**

Pollyana Gabrielle Lima<sup>1</sup>  
Lueny Amorim de Oliveira<sup>2</sup>  
Natana da Silva Lins<sup>3</sup>  
Davina Camelo Chaves<sup>4</sup>

1. Graduanda em Licenciatura em Química. Instituto Federal do Maranhão – Campus Zé Doca. Email: pollyana\_gabrielle@hotmail.com
2. Graduanda em Licenciatura em Química. Instituto Federal do Maranhão – Campus Zé Doca. Email: luenyoliveira.ifma@gmail.com
3. Graduanda em Licenciatura em Química. Instituto Federal do Maranhão – Campus Zé Doca. -mail: natanalins@hotmail.com
4. Diretora Geral do IFMA – Campus Zé Doca/Prof. Dr<sup>a</sup>. do Curso de Licenciatura em Química do IFMA – Campus Zé Doca. Instituto Federal do Maranhão – Campus Zé Doca. Email: davinacamelo@ifma.edu.br

### **RESUMO**

O papel dos fármacos na sociedade é de grande importância, sendo usados no tratamento de doenças, tanto quanto na melhoria da qualidade de vida. Tanto a gama de medicamentos, quanto a proporção de produção vem aumentando cada vez. O aumento do consumo, consequentemente trás o aumento de resíduos desses compostos em ambientes domésticos. Tratar de forma incorreta esses resíduos, descartando em lixo comum ou rede esgoto, pode causar contaminação do solo, lençóis freáticos, da fauna, flora, e do homem. Porém este assunto apesar de ser de grande importância é pouco tratado em ambiente escolar, assim como é pouco divulgado para a sociedade em geral. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a percepção de alunos do Ensino Médio de uma escola localizada na cidade de Zé Doca- MA, a respeito dos impactos causados através do descarte incorreto de medicamentos. Para isso aplicou-se um questionário com 7 questões objetivas. Os resultados nos mostraram que 41,38% dos entrevistados descartam seus resíduos de medicamentos junto ao lixo comum, o que se caracteriza como uma grave forma de poluição, 79, 31% dos entrevistados sabe que esta prática é inadequada. Através dos resultados, observa-se que hábito de descartar resíduos de medicamentos no lixo comum, é uma prática comum na vida destes alunos. A grande maioria é consciente de que a prática não é correta e que pode ocasionar problemas ambientais, porém continuam a realizar o descarte incorreto, por carência de informações e postos de coleta. Percebe-se a necessidade de sensibilização e esclarecimento de temas voltados à Educação Ambiental por parte da escola no ambiente escolar, e para a sociedade em geral por meio de órgãos governamentais responsáveis.

Palavras-chave: Medicamentos. Contaminação. Meio Ambiente. Educação Ambiental.

### **Introdução**

Os fármacos possuem papel essencial para a sociedade, e quando adquiridos no tratamento contra enfermidades muitas das vezes não são consumidos por completo e acabam sendo armazenados para um consumo posterior. O desenvolvimento das Ciências farmacêuticas e o crescimento acelerado da população mundial resultaram no aumento da variedade e quantidade de medicamentos produzidos (SILVA, 2005).

Quando esses medicamentos não são reaproveitados para fins terapêuticos são descartados de maneira inadequada devido à carência de postos de coleta, falta de informação da população, divulgação sobre os danos causados pelos medicamentos ao meio ambiente e sérias intoxicações no ser humano (HOPPE & ARAUJO, 2012).

Embora a solução deva surgir de uma análise de um caso particular da questão, os efeitos causados pelos fármacos na natureza são classificados com o tipo de sítio de ocorrência, podendo ser, geralmente, classificados como: águas de lençóis freáticos, águas de rios, águas oceânicas, sedimentos e solo. Ainda é possível acrescentar que cada composto afetará o meio de maneira diferente, seja por contaminação do meio, alteração no desenvolvimento de plantas ou metabolização e incorporação pelos animais, por exemplo, (UEDA, 2009).

Segundo a ANVISA (2004) cerca de 30 mil toneladas de medicamentos são jogadas fora por ano pelos consumidores. Na Resolução nº 44 de 17 de agosto de 2009, a ANVISA dispõe no artigo 93 que fica permitido às farmácias e drogarias participar de programas de coleta de medicamentos a serem descartados pela comunidade com o intuito de preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente. Porém, não há legislação específica para cobrar desses estabelecimentos a realização destas campanhas, atribuindo então a responsabilidade para a comunidade em devolver a esses lugares os medicamentos não utilizados (HOPPE & ARAUJO, 2012).

Vale ressaltar, que a realidade sanitária do país, com infraestrutura precária, ausência de aterros sanitários, é outro fator que dificulta o tratamento adequado de resíduos de natureza biológica ou química (RODRIGUES, 2009).

A maioria da população realiza o descarte inadequado por falta de conhecimento dos danos que pode causar ao meio ambiente e ao ser humano. Pois alguns componentes mais resistentes dos medicamentos quando não recebem o tratamento adequado, voltam às casas, o que torna possível o consumo de água com resíduos de medicamentos. Que por serem produtos químicos não devem ser descartados no lixo comum, ou rede de esgoto.

Segundo Gasparini (2011) a população é a peça chave na solução dos problemas causados pelos medicamentos quando inadequadamente descartados no ambiente. Porém, para que esse papel seja exercido de forma consciente e absoluta, é necessária a educação juntamente com a consciência ambiental e o acesso à informação ambientalmente correta, para que assim, com essa informação, possa exercer, de forma plena, a defesa da sustentabilidade.

## Objetivo

O presente trabalho teve como objetivo averiguar a percepção de alunos do Ensino Médio, de uma escola localizada na cidade de Zé Doca- MA, quanto aos impactos ambientais do descarte inadequado de fármacos. Para que posteriormente se possa realizar um trabalho de sensibilização dos alunos da referida escola sobre o assunto.

## Metodologia

A pesquisa foi realizada com alunos do Ensino Médio, de uma escola localizada na cidade de Zé Doca – MA. Foi aplicado um questionário no qual continha 7 questões objetivas a respeito do tema pesquisado.

As questões contidas no questionário aplicado com os alunos foram respectivamente: 1- Você encontra dificuldade na aquisição de fármacos?; 2- Você tem a oportunidade de comprar medicamentos fracionados?; 3- Em sua casa é feito estoque de medicamentos ?; 4- Ao iniciar um tratamento com uso de medicamentos, o quanto você compra?; 5- Após o término de um tratamento (e /ou interrupção), quando sobra medicamento que destino você dá a ele?; 6- Você acha que é correto descartar medicamentos no lixo comum ou rede de esgoto?; 7- Você acha que ao descartar esses medicamentos no lixo comum pode ocorrer algum problema ambiental?.

Foram abordados aleatoriamente 50 alunos, da 2ª, e 3ª série do Ensino Médio da referida escola, com faixa etária entre 14 e 19 anos. As análises estatísticas dos foram realizadas através da planilha Excel 2010.

## Resultados e Discussão

Com a análise dos resultados obtidos pode-se observar que apenas 24,13% dos alunos encontram dificuldades na aquisição de fármacos, 31,03% não encontram dificuldades, já 44,82% raramente encontram dificuldade. O que nos permite inferir que existe facilidade na aquisição, o que conseqüentemente contribui para o estoque de medicamentos em casa, e automedicação.

Na segunda questão, referente à compra de medicamentos fracionados, 44,82% dos alunos disseram que tem a oportunidade de fazer a compra fracionada, o que é de grande relevância, pois a compra de medicamentos fracionados permite que se evite comprar mais que o necessário, e estes serão totalmente consumidos, que é o que sempre deveria acontecer. 34,48% às vezes têm a oportunidade, e apenas 20,68% dos alunos relatou que não conseguiram comprar desta forma, o que facilitaria o desperdício e conseqüentemente o descarte inadequado.

Na 3ª questão relacionada aos estoques de medicamentos feitos em casa, observou-se que há uma divisão entre os alunos que compram medicamentos para fazer estoque em casa e os que só compram quando tem necessidade. Já a minoria compra somente o necessário e quando indicado pelo médico. O que também nos leva a inferir que a maior porcentagem dos participantes da pesquisa se automedica.

Na 4ª questão referente à quantidade de medicamentos comprados para a realização de um tratamento. 75,86% compra apenas a quantidade necessária, pois como relatado na 2ª questão a grande maioria tem a oportunidade de comprar medicamentos fracionados, o que evita o desperdício e o posterior descarte no Meio Ambiente. Os 24,14% que compram quantidade maior que a necessária, o fazem por não haver possibilidade de comprarem por fração.

A 5ª questão aplicada, diz respeito à destinação dos medicamentos quando estes sobram após o término ou interrupção de um tratamento. Apenas 6,90% doam para alguém que precise fazer uso do mesmo. 48,27% dos questionados guarda em casa para usar posteriormente caso seja necessário, o que é preocupante pois há o risco de serem consumidos com prazo de validade vencido, caso não sejam observados atentamente ou posteriormente descartados no lixo comum, representando problemas de toxicologia regulamentária, ocupacional e ambiental. Já 41,38% dos alunos descarta no lixo comum. Segundo Gasparini (2011) o descarte no lixo comum se caracteriza como uma forma de poluição gravíssima. Nenhum dos discentes ao interromper ou terminar um tratamento leva a um posto de coleta, porém vale ressaltar que a falta de conhecimento a sobre o assunto é o principal fator que nos leva a esses resultados.

Em resposta a 6ª questão, referente à percepção da forma de descarte de fármacos junto ao lixo comum. 20,69% dos alunos acreditam que a prática é correta, o que pode ser resultado da falta de acesso à informação ambientalmente e sensibilização a respeito deste tema, que muitas vezes é ignorado. Enquanto, 79,31% sabem que esta prática não é adequada, apesar de praticarem, o que nos leva a pensar que só o fazem por não sabem qual a destino dar a este tipo

de resíduo. Percebe-se a necessidade de sensibilização e esclarecimento de temas voltados à Educação Ambiental por parte da escola, e da comunidade externa.

Os resultados da última questão mostram que apenas 6,90% dos discentes acreditam que esta prática não causa nenhum dano ao meio ambiente, enquanto 93,10% sabe que causa problemas ambientais. Porém o fato de continuarem a realizar o descarte de forma incorreta pode ser justificado com a falta de orientação quanto a maneira correta de o fazer, e divulgação a respeito dos impactos causados tanto no ser humano quanto ao Meio Ambiente, assim como a carência de postos de coleta na cidade

## Considerações Finais

Os resultados desta investigação mostram que o hábito de descartar resíduos de medicamentos no lixo comum é uma prática comum na vida destes discentes. A grande maioria é consciente de que a prática não é correta e que pode ocasionar problemas ambientais, porém continuam a realizar o descarte incorretamente. Alguns fatores levam a esta atitude, como a falta de informação e sensibilização da população a respeito do tema, pois apesar de saber que não é certo, não sabem qual destino dar a estes resíduos, assim como a carência de postos de coleta para a prática apropriada. Percebe-se que seria de grande importância a implantação de postos de coleta na cidade, assim como o esclarecimento e sensibilização no ambiente escolar, e para a sociedade em geral por meio de órgãos responsáveis.

## Bibliografia

ANVISA. Resolução RDC 306, de 7 de dezembro de 2004. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/saudelegis/anvisa/2014/res0306\\_07\\_12\\_2004.html](http://bvsms.saude.gov.br/saudelegis/anvisa/2014/res0306_07_12_2004.html)> Acesso em: 23 ago. 2016.

GASPARINI, J.C.; GASPARINI, A. R.; FRIGIERI, M.C. Estudo do descarte de medicamentos e consciência ambiental no município de Catanduva-SP. *Ciência & Tecnologia: FATEC-JB, Jaboticabal*, v. 2, n. 1, p. 38-51, 2011. Disponível em: <[http://www.fatecjab.edu.br/revista/2011\\_v02\\_n01/4\\_gasparini.pdf](http://www.fatecjab.edu.br/revista/2011_v02_n01/4_gasparini.pdf)>. Acesso em: 23 ago. 2016.

HOPPE, T. R. G.; ARAUJO, L. E. B. Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados. *Monografias Ambientais*, v. 6, n. 6, p. 1248-1262, mar. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/download/4627/2971>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

RODRIGUES, C. R. B. Aspectos Legais e Ambientais do Descarte de Resíduos de Medicamentos. Disponível em: <<http://www.pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/dissertacoes/arquivos/121/Dissertacao.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2016.

SILVA, E. R. *Problematizando o Descarte de Medicamentos Vencidos: para onde destinar?*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz – Escola Politécnica de Saúde Joaquim

Venâncio, 2005. 45 p. Monografia - Curso técnico de nível médio em Vigilância Sanitária e Saúde Ambiental, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/beb/Monografias2005/evelyn.pdf>>. Acesso em 24 ago. 2017.



UEDA, J. et al. Impacto ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do problema. Revista Ciências do Ambiente On-Line, v. 5, n. 1, 2009. Disponível em: <<http://www.bhsbrasil.com.br/descarteconsciente/Estudo%20Unicamp.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2016.

## JUVENTUDE RURAL E OBSTÁCULOS DE INSERÇÃO NO ÂMBITO INSITUCIONAL

Beatriz de França Alves<sup>1</sup>  
Isabella Almeida Meirelles<sup>2</sup>  
Raiane Souza Ferreira dos Santos<sup>3</sup>  
Henrique de Oliveira Andrade<sup>4</sup>

1. Estudante do curso técnico em Informática. IFBA, Campus Seabra. Email: beatriz.franca090@gmail.com
2. Estudante do curso técnico em Meio Ambiente. IFBA, Campus Seabra. Email: Email: isabellameirelles2011@hotmail.com
3. Estudante do curso técnico em Meio Ambiente. IFBA, Campus Seabra. Email: rai.a.ne@hotmail.com
4. Professor do IFBA, Campus Seabra. Email: hgeouefs@gmail.com

### RESUMO

A pesquisa teve como finalidade a análise da juventude rural a partir de diferentes perspectivas, objetivando a inserção do jovem camponês na sociedade, com base no método de pesquisa-ação, aplicado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA, Campus Seabra). A partir das discussões realizadas, foi possível perceber as dificuldades de integração deste jovem em diversas esferas sociais, incluindo instituições de ensino, as quais pretendem homogeneizar as diversas juventudes, entretanto, acabam segregando-as. Dentre essas dificuldades, pode-se pontuar, por exemplo, o impacto da chegada aos centros urbanos e a forma como é necessária e desafiadora a autoafirmação dentro desse espaço.

Palavras-chave: juventude, jovem rural, camponês, urbano, campo.

### Introdução

Conforme a sociedade vem se modificando, com o passar do tempo, a juventude rural vem buscando conquistar o seu espaço na sociedade, visto que as oportunidades de local de fala e de expressão ainda são escassas se tratando desse eixo social, sendo bastante perceptível a presença de uma visão deturpada do que é rural, a qual é construída socialmente como algo atrasado, superado, incapaz de prover perspectivas de vida e desenvolvimento, ou seja, transformada num estigma social, em sua totalidade (DULCI, 2016).

Constantemente, jovens da zona rural se encontram submetidos a essa leitura pelo restante da sociedade, intensamente marcada no âmbito acadêmico, desde o ensino – nos textos e figuras dos livros didáticos e nos discursos dos professores – até no comportamento dos demais alunos, ao construir bolhas sociais que, conseqüentemente, os isolam (SPOSITO, 1997). Além disso, a partir da mídia, com os programas de rádio e televisão e redes sociais, tem-se uma forte influência acerca do êxodo rural, onde a população jovem desse meio é fortemente desestimulada a não permanecer no campo, ao se passar uma ideia de que o progresso está nos centros urbanos.

Segundo Luiza Dulci (2016), há diversos desafios impostos para a juventude rural, dentre eles, a conquista do seu lugar no meio rural e a disputa por espaço no âmbito das juventudes. Isso significa que, ao mesmo tempo em que esses jovens precisam lidar com a invisibilidade da juventude do campo nos espaços rurais decisórios, como questão de família, associações, cooperativas, colegiadas territoriais e etc.; acabaram tendo também que disputar espaço e pautas com jovens das cidades, lutando pela superação da visão preconceituosa que transforma o ser rural num estigma social sem papel no desenvolvimento nacional.

Dentro desse contexto, encontram-se os obstáculos enfrentados pela juventude campesina no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA, Campus Seabra), que embora seja um espaço de desconstrução e transformação, os preconceitos estão intrínsecos à sociedade em seu contexto histórico. Estes sujeitos enfrentam fatores que comprometem a sua permanência e rendimento no eixo institucional, a exemplo disso, as relações interpessoais, dificuldades no acesso à alimentação e transporte e de permanência e ligação com a sua identidade cultural.

## Objetivo

O intuito da atividade foi realizar pesquisas de campo com as juventudes rurais presentes no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) – Campus SEABRA, a fim de explanar os desafios de inserção enfrentados por este núcleo social, tanto nas relações urbanas, de um modo geral, quanto na interação com a juventude da cidade e do âmbito institucional.

## Metodologia

Busca-se entender sobre o estereótipo da juventude e suas dimensões dentro da realidade urbana há muito tempo, com isso traz meios em que ajudar a tirar todas as ânsias sobre a trajetória dos jovens rural e principalmente a inserção nas instituições de ensino. Mas a pouca visibilidade perante a juventude campesina dificulta a pesquisa e a identificação dos problemas intrínsecos a ela.

Embasado em discussões realizadas nas reuniões do projeto de extensão Jovens Assessor@s: protagonismo e empoderamento no século XXI, ficou perceptível a necessidade do diálogo sobre a exclusão do rural no âmbito urbano e as dificuldades de autoafirmação deste em diversos espaços, principalmente dentro das instituições. Nesse sentido, foram articuladas rodas de conversa, cujo objetivo fora disseminar a discussão para o eixo acadêmico e buscar o posicionamento da ampla comunidade jovem presente no campus.

A proposta em questão está ligada à mobilização de novas forças territoriais e à articulação de novos sujeitos, com base nas conversas tidas com a juventude rural que manifestou os obstáculos e os preconceitos enfrentados no novo espaço no qual está se inserindo. A atividade foi dividida em etapas, inicialmente realizando pesquisas em artigos científicos e documentários, que proporcionaram a possível confabulação com a juventude interna do campus, objetivando o estudo direto na esfera acadêmica e a busca por meios de facilitar a inserção deste jovem no interior da instituição.

O percurso formativo adotado pelo Projeto Jovens Acessor@s prezou pelos princípios da pesquisa-ação, como fundamento para a produção de conhecimento coletivo, diálogo e crítico com a participação da juventude rural. Foram utilizados como fonte de conhecimento os artigos científicos, revistas e sites: “*A juventude rural e o futuro da agricultura familiar no Brasil | Teoria e Debate*”; “*Estudos sobre juventude em educação*”; “*Breve resumo para*

*auxiliar na leitura de Karl Marx”; “Movimento dos trabalhadores sem terra”; e “Juventude Rural: Ampliando as Oportunidades” .*

## Resultados e Discussão

Levando em consideração o que foi estudado sobre juventude rural, urbana e institucional, encontram-se alguns fatores relevantes e fundamentais que mostram as disparidades, as quais nem sempre significam avanços, em relação aos estereótipos atribuídos aos jovens camponeses.

Dentre esses fatores, o êxodo rural vem influenciando nas mudanças da autoafirmação do jovem rural, a partir do momento em que ele chega aos centros urbanos e lhe é imposta uma ideia de maior desenvolvimento, que transforma-se numa necessidade de se adequar aos padrões pertencentes à cidade. Conseqüentemente, fica nítida a forma como o capitalismo determina o modo de vida das pessoas e ganha força, visto que mantém, propositalmente, o ciclo de riquezas concentrado no poder de poucos grupos, os quais se encontram no meio urbano, dificultando a chegada do idealizado avanço para o camponesinato.

De acordo com o professor Theo Barreto, baseado nos estudos do sociólogo Karl Marx “(...) quando o trabalho assume a forma histórica da propriedade privada é que se dá o processo de estranhamento entre o ser humano e a sua própria essência.” Sendo assim, ao entrar em contato com o modo de vida urbano, o jovem rural tem sua essência objetificada, quando entra numa diferente esfera capitalista; entretanto, esta essência já vem sendo perdida no próprio campo com a dinâmica do agronegócio e da propriedade privada. Podemos estabelecer uma relação com os pensamentos do sociólogo, anteriormente mencionado, já que, de acordo com ele, a essência humana é fruto do trabalho, este que, no caso da agricultura familiar, vem sendo apropriado pelo agronegócio.

Em busca de desenvolvimento pessoal, os jovens camponeses enxergam como alternativas as instituições de ensino, que prometem futuras melhorias de vida tanto pra si, quanto para sua comunidade, uma vez que “há uma disseminação de um discurso que tenta demonstrar e provar a importância da educação escolar no atual cenário mundial.” (Ribeiro, 2005).

Aproximando essa perspectiva para a realidade da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil, a partir das análises feitas no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia, Campus Seabra, fica perceptível uma contradição quando se parte do discurso pra prática e se enxerga uma exclusão a nível institucional, dificultando a permanência de boa parte desses indivíduos na escola, como foi relatado por um grupo de alunos vindos de comunidades rurais.

Apesar de a instituição inserir algumas disciplinas ligadas à Educação Ambiental, as quais podem estabelecer uma relação com as questões rurais e fornecer uma forma de diálogo entre todos os estudantes, esta exclusão se manifesta de algumas maneiras, começando pelos contratemplos no acesso e sucedendo na exclusão desses jovens no meio urbano e na própria instituição, quando são isolados em pequenos grupos de trabalho e pesquisa, acarretando na dificuldade de se posicionar diante de algumas situações na sala de aula e outros espaços acadêmicos. Como consequência, os mesmos acabam sendo prejudicados, individualmente, no seu desenvolvimento intelectual e se deparam com impedimentos na interação com jovens do meio urbano e até mesmo de comunidades rurais diferentes.

Diante do exposto, é notória a importância dada à educação na contemporaneidade social, a qual se torna um dos principais fatores causadores do êxodo rural, levando em consideração o número de jovens que saem do campo para estudar nas cidades e, ao chegar a elas, se deparam com inúmeros obstáculos gerados pela discrepância no tratamento dos núcleos sociais.

## Considerações Finais

Com base na metodologia utilizada para o desenvolvimento deste resumo, chega-se à conclusão de que o meio tecnológico tem foco nas ciências desenvolvidas nos centros urbanos, o que resulta na falta de visibilidade e consideração acerca das tecnologias desenvolvidas no campo.

Todos esses fatores acarretam no crescimento dos elementos pertencentes ao capitalismo urbano, quando os jovens esquecem sua cultura, proveniente do campo, levando pro mesmo os supostos avanços que a cidade os proporciona, como se o jovem campesino fosse com a agricultura e voltasse com o agronegócio.

“Se o campo não planta, a cidade não janta. Se o campo não roça, a cidade não almoça.” (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST). Diante dos resultados obtidos nessa pesquisa observa-se a necessidade de pensarmos, políticas públicas para os jovens rurais, pois nem todos eles querem seguir na agricultura. Com isso a criação de "Uma política de desenvolvimento rural voltada para a juventude não pode limitar-se à agricultura. Os futuros agricultores serão cada vez mais pluriativos" (ABRAMOVAY, 2005).

## Bibliografia

BARRETO, Theo. Breve resumo para auxiliar na leitura de Karl Marx. Seabra, BA.

DULCI, Luiza. Teoria e debate A juventude rural e o futuro da agricultura familiar no Brasil. São Paulo, 2017.

SPOSITO, Marília Pontes. Estudos sobre juventude em educação. São Paulo, 1997.

ABRAMOVAY, Ricardo. Juventude Rural: Ampliando as oportunidades. Raízes da Terra: parcerias para a construção de capital social no campo. Secretaria de Reordenamento Agrário do Ministério do Desenvolvimento Agrário. Brasília – DF, Abril de 2005, Ano 1, no 1. Disponível em: <<http://www.creditofundiario.org.br/materiais/revista/artigos/artigo05.htm>>

## PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DO IFPB QUANTO À RECICLAGEM DO ÓLEO DE COZINHA

Vaniane de Mendonça Ramos<sup>1</sup>  
Ronaldo de Lima Amaral<sup>1</sup>  
Cíntia de Sousa Bezerra<sup>2</sup>

1. Discentes do Curso Tecnólogo em Construção de Edifícios. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.
2. Professora Doutora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

### RESUMO

A crescente importância da preservação ambiental e do despertar da conscientização por parte da comunidade sobre os malefícios que o descarte incorreto de resíduos pode acarretar mostram a evidente relevância que a destinação correta do óleo usado para alimentação apresenta. A partir deste resíduo, com pouco investimento podem ser obtidos produtos com maior valor agregado, como sabão e derivados. São necessárias iniciativas para informar a comunidade em geral de como descartar corretamente o óleo residual de fritura que acarreta impactos negativos ao meio ambiente. O presente trabalho teve como principal objetivo averiguar as formas de descarte do óleo de cozinha utilizado pela população acadêmica do IFPB Campus Campina Grande, através da aplicação de um questionário visando estabelecer a percepção dos entrevistados em relação as consequências e reaproveitamento deste óleo. Apesar de ser um assunto bem discutido em escolas, universidade e pela mídia, nem todos os entrevistados sabiam a forma correta do descarte e também dos seus malefícios para o meio ambiente.

Palavras-chave: Reciclagem. Reuso do óleo de cozinha. Sustentabilidade.

### Introdução

Entre os materiais que representam riscos de poluição ambiental e, por isso, merecem atenção especial, figuram os óleos vegetais usados em processos de fritura por imersão.

Esses óleos, após serem degradados termicamente, se descartados de maneira imprópria podem seguir alguns caminhos danosos ao meio ambiente, por exemplo: quando em contato com a água de rios e lagos, o óleo se concentra na superfície, criando uma barreira sobrenadante que dificulta a entrada de luz e oxigênio na água, sendo comprometida a base da cadeia alimentar aquática; quando em contato com o solo impermeabiliza-o impedindo que a água se infiltre, agravando o problema das enchentes, e inclusive pode atingir lençóis freáticos, poluindo a água; além de gerar graves problemas de higiene, mau cheiro e entupimentos nas redes de esgoto (NETO et. al., 1999; CASTELLANELLI et al., 2007).

Com base nos malefícios que o descarte incorreto de óleo de fritura usado pode trazer, e pensando em atividades sustentáveis, este resíduo pode ser reciclado e transformado em produtos com maior valor agregado, servindo de matéria-prima para a produção de biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros. Dessa forma, o ciclo reverso do produto pode trazer vantagens competitivas e evitar a degradação ambiental e os problemas que surgem no sistema de tratamento de água e esgotos (GAIO et al., 2010).

Quando se fala em coleta de óleo de cozinha deve-se pensar em quantos lugares e a quantidade que é descartado. O óleo é usado em praticamente tudo que se faz na cozinha, mas na hora do descarte muitas pessoas não sabem o que fazer com eles. Nos dias atuais, é possível transformar o óleo da panela em trabalho, produtos de limpeza entre outros além de ajudar a preservar o meio ambiente. O óleo de cozinha usado pode servir como matéria-prima na fabricação de diversos produtos, tais como biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros. Dessa forma, o ciclo reverso do produto pode trazer vantagens competitivas e evitar a degradação ambiental e problemas no sistema de tratamento de água e esgotos.

O reaproveitamento do óleo residual além de contribuir para o ambiente possibilita a obtenção de produtos de limpeza rotineiros com diferentes aplicações. Dessa forma, essa proposta se enquadra nos termos das novas propostas para desenvolvimento urbano, educação ambiental, envolvimento e extensão comunitária e da Química Verde (Green Chemistry) que pode ser definida como a utilização de técnicas químicas e metodologias que reduzem ou eliminam o uso de solventes, reagentes ou a geração de produtos e subprodutos que são nocivos à saúde humana ou ao ambiente. A crescente poluição ambiental tem preocupado a todos, e a busca por alternativas mitigadoras desses impactos tem sido desenvolvida.

## Objetivos

O objetivo geral deste trabalho consistiu em diagnosticar e entender o comportamento da população, relativo ao descarte óleo de cozinha usado, e sua disponibilidade em aderir a práticas mais sustentáveis do respectivo descarte.

## Metodologia

O bairro das Malvinas possui mais de 40 mil habitantes localiza-se na zona Oeste de Campina Grande. Nele está inserido o campus Campina Grande do IFPB.

Na pesquisa de campo foi utilizado um questionário, contendo perguntas fechadas de múltipla escolha (anexo), que permitiu conhecer a realidade do local e compreender a cultura local, especialmente no que diz respeito ao consumo, descarte e dinâmica social, buscando identificar pontos de problemas e potencialidades. Definido como um instrumento de pesquisa, o questionário contém uma série ordenada de questões relativas a um determinado tema ou problema, devendo ser respondida por escrito sem a presença do pesquisador (Rheingantz et al. 2009).

Foram escolhidos aleatoriamente 54 discentes e docentes do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba para responderem o questionário. Antes da apresentação do questionário, foi esclarecido o objetivo do projeto e entregue a cada entrevistado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual o mesmo declarou-se de acordo em participar da pesquisa.

A primeira parte do questionário consistiu da verificação do perfil socioeconômico da amostra a partir de itens sobre idade, gênero e escolaridade.

Na segunda parte do questionário a população informou sobre o seu procedimento para descartar o óleo de cozinha usado, conhecimento sobre reciclagem, a disposição para doar o óleo de cozinha usado e qual a parte do meio ambiente é mais impactada pelo descarte inadequado deste material. Esta parte do questionário é composta por seis questões, fechadas com possibilidade de escolha.

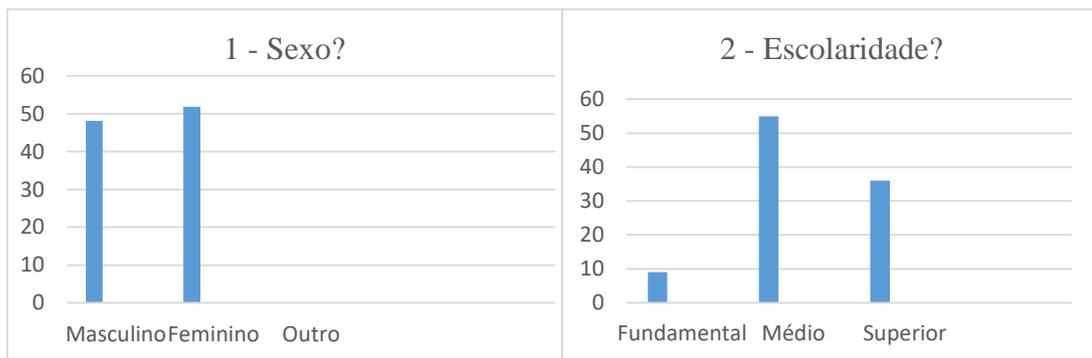
A partir das respostas foram gerados gráficos com o Microsoft software Word.

Toda a análise de dados ocorreu em caráter anônimo, não sendo divulgadas respostas individuais, para que não ocorresse constrangimento dos entrevistados.

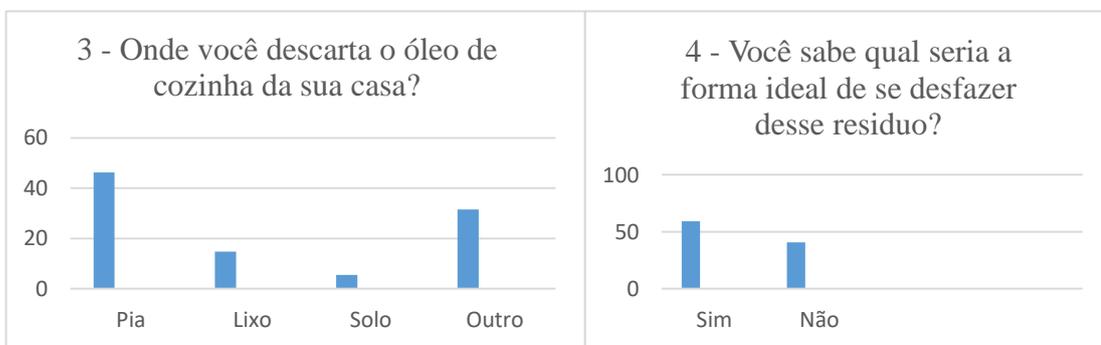
## Resultados e Discussão

Realizou-se uma entrevista com um grupo de 54 pessoas entre eles alunos do IFPB e moradores do bairro das Malvinas, para avaliar a quantidade e onde é rejeitado o óleo de cozinha que é usado nas suas residências. Abaixo estão listados os resultados obtidos.

As questões que foram colocadas no questionário buscaram dar uma visão ampla do componente que estava sendo estudado, tentando abranger os pontos mais importantes mais relevantes que podem ser descritos pelos usuários quanto se diz respeito ao óleo de cozinha descartado.



A faixa etária dos entrevistados foi entre 15 e 35 anos, em relação à escolaridade dos entrevistados, a maioria possui o ensino médio.

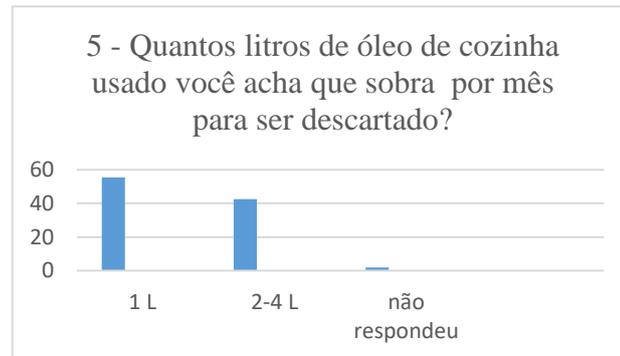


Quanto à forma ideal de descartar o resíduo óleo de cozinha, 59,25% dos entrevistados afirmam que conhecem, enquanto 40,74% afirmam não saber a forma ideal de descarte para evitar a poluição. Na figura 4, é apresentada a distribuição do conhecimento dos entrevistados.

Quando questionados sobre o local de descarte do óleo 46,29% afirmou descartar o óleo usado na pia, 14,81% no lixo, 5,5% no solo e 31,48% outro.

É interessante perceber que apesar de quase 60 % dos entrevistados afirmarem conhecer a forma correta de descarte de óleo a maioria ainda descarta de forma inadequada visto que mais de 46% descarta na pia (ralo de cozinha). Este fator é a maior causa dos entupimentos das tubulações de esgoto e da contaminação dos recursos hídricos, em função do descarte atingir diretamente as galerias pluviais e provocando a poluição dos córregos, riachos, rios, lagoas e mares.

Há pessoas que aconselham colocar o resíduo dentro de uma garrafa PET e jogar no lixo, porém essa não é a solução ideal, já que o óleo pode vazar, contaminando o solo e as águas subterrâneas (ATITUDE VERDE, 2008).

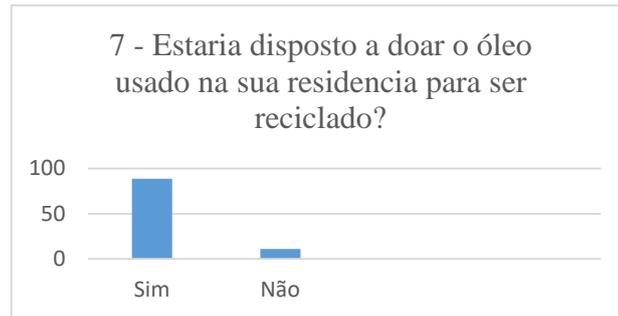


A figura 5 ilustra a quantidade média (L/mês) de óleo de cozinha que são descartados nas residências dos entrevistados. Percebe-se que a maioria (57%) descarta entre 1 e 2 litros de óleo usado, a outra parcela dos entrevistados descartam de 2 a 4 litros nenhum dos entrevistados descarta mais de 4 litros de óleo por mês.

Este valor foi semelhante a encontrada na cidade de Goiânia, em que as residências descartam em média de 1,4 Litros de óleo por mês (RABELO E FERREIRA, 2008). Disconzi (2014) ao relacionar a quantidade de óleo descartado coma renda da população observou que utilização de óleo de cozinha é inversamente proporcional à renda familiar, ou seja, quanto maior a renda, menor a quantidade de óleo utilizada.



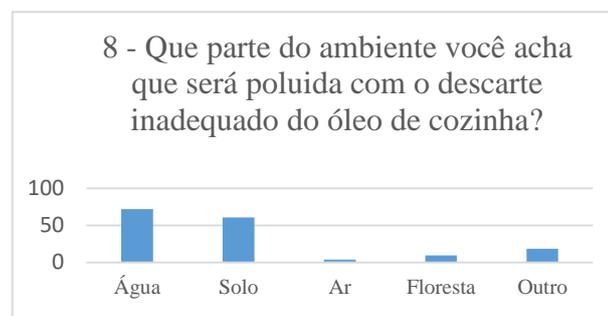
No que se refere ao conhecimento de que o óleo de cozinha usado pode ser reciclado, 89% dos entrevistados afirmaram saber que o óleo de cozinha pode ser reciclado depois de usado e apenas 11% disseram não saber. A figura 6 identifica essa distribuição. Percebe-se que 11% dos entrevistados não sabem que o óleo pode ser reciclado, ressaltando a necessidade de constante orientação para a comunidade no intuito de fazê-los entender a participação deles como agentes de mudanças na solução de problemas ambientais.



A figura 7 apresenta o potencial de doação de óleo usado segundo a visão dos entrevistados.

Dos 54 entrevistados, 89 % responderam que doariam o óleo residual doméstico e 11% responderam que não doariam.

Grande parte da amostra demonstra uma preocupação com o meio ambiente, sendo essa atitude uma posição favorável para o envolvimento da população no processo de coleta de óleo de cozinha usado, assim evitando o seu descarte inadequado.



Na questão em relação aos impactos que óleo descartado inadequadamente (quando jogado no ralo da pia ou disposto no solo) causam no meio ambiente os entrevistados podiam marcar quantas alternativas fosse necessário de acordo com o conhecimento em relação aos impactos causados no meio ambiente pelo óleo de cozinha.

Um total de 72% da amostra acha que a parte do meio ambiente que se encontra mais ameaçada pela poluição, é a água, conforme pode ser visualizado na figura 8. A preservação dos recursos hídricos é uma preocupação manifestada pelo universo amostrado na presente pesquisa, seguida do solo, com 61%, enquanto 9,25% consideram que as florestas e 3,7% que o ar estão mais ameaçados.

A maioria dos entrevistados demonstrou preocupação com possível falta de água no futuro e como a poluição pode implicar aumento da conta de água, ou seja, além de conduzir a necessidade de tratamento da água a uma condição mais onerosa, poderá promover o aumento dos custos de tratamento dos esgotos.

## Considerações Finais

A pesquisa sinalizou a necessidade de uma maior divulgação para que um poluente tenha sua destinação adequada, permitindo a construção de um cenário de conhecimentos e expectativas frente às questões que envolvem o descarte inadequado do óleo de cozinha usado.

## Bibliografia

ATITUDE VERDE. Onde jogar o óleo de cozinha. Disponível em:  
<[www.atitudeverde.com.br](http://www.atitudeverde.com.br)> Acesso em Março de 2017.

CASTELLANELLI, C.; MELLO, C. I.; RUPPENTHAL, J. E.; HOFFMANN, R. Óleos comestíveis: o rótulo das embalagens como ferramenta informativa. In: ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO DO VALE DO ITAJAÍ, 1. 2007

Coleta Seletiva de Óleo Residual de Fritura para Aproveitamento Industrial. Disponível em:  
<<http://www.cabo.pe.gov.br>> Acesso em Março de 2017.

DISCONZI, Graciela Schmidt. Coleta seletiva do óleo residual doméstico: desafios e perspectivas para um aproveitamento socioambiental e sustentável. Disponível em:  
<<http://repositorio.ufsm.br/handle/1/7639>> Acesso em Abril de 2017.

GAIO, L. M.; SILVA, J. S.; RODRIGUES, J. P.; GHESTI, G. F. Conscientização e execução de projeto ambiental – Reciclagem de óleo residual a partir de coleta seletiva na comunidade do Gama-DF. In: ENCONTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2. Gama-DF. 2010

NETO, P. R. C.; ROSSI, L. F. S.; ZAGONEL, G. F.; RAMOS, L. P. Produção de biocombustível alternativo ao óleo diesel através da transesterificação de óleo de soja utilizado em frituras. Departamento de Química do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (Cefet-PR). Curitiba-PR. 1999.

RABELO, R. A.; FERREIRA, O. M. Coleta seletiva de óleo residual de fritura para aproveitamento industrial. Universidade Católica de Goiás – Departamento de Engenharia – Engenharia Ambiental, Goiânia, 2008

Reciclagem de Óleo Comestível Usado Através da Fabricação de Sabão. Disponível Em:  
<<https://20dcd6c1-a-62cb3a1a-s-sites.googlegroups.com>> Acesso em Março de 2017.

Reciclagem do Óleo de Cozinha Usado: uma Contribuição para Aumentar a Produtividade do Processo. Disponível Em: <<http://www.advancesincleanerproduction.net>> Acesso em Março de 2017.

RHEINGANTZ, P. A., et al. Observando a Qualidade do Lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: Coleção PROARQ/FAU/UFRJ, 2009.

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO NA REDE PÚBLICA SERGIPANA: ENSINANDO A PRESERVAR O VELHO CHICO EM NEÓPOLIS-SE**

Leilane de Souza Veras Oliveira <sup>1</sup>  
Paulo Heimar Souto <sup>2</sup>

1. Professora rede pública Estadual de Sergipe/Licenciada em Ciências Biológicas pela UNEAL, Especialista em Educação Ambiental com Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis pela UFS. Universidade Federal de Sergipe. Email: leilaneveras@hotmail.com
2. Docente do Departamento de Educação da Universidade Federal de Sergipe. Licenciado em História, mestre em Geografia pela UFS, doutor em Educação pela UFRN, Pós-doutorando pela UFPE. Universidade Federal de Sergipe. Email: Heimarphs@hotmail.com

### **RESUMO**

A Educação Ambiental tornou-se um tema muito discutido, visto que os ambientes naturais estão sofrendo muitas transformações devido às ações humanas. Deste modo, a educação ambiental necessita ser difundida nas escolas a fim de que todos aprendam a valorizar o meio em que vivem e se tornem cidadãos conscientes, repassando seus conhecimentos para as futuras gerações. Este trabalho buscou levar para o ambiente escolar a reflexão sobre a prática de preservação do Rio São Francisco no município de Neópolis/SE e incentivar ações nesse sentido. Foi realizada com os alunos uma passeata de mobilização e sensibilização da temática abordada que percorreu cinco quilômetros da área urbana da cidade, bem como um debate na escola com profissionais especialistas no assunto, e uma palestra sobre Educação Ambiental. Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um questionário semi-estruturado com perguntas direcionadas a 30 alunos dos terceiros anos do ensino médio. Foi possível perceber que a pesquisa realizada contribuiu para sensibilizar os alunos do terceiro ano do ensino médio a respeito das atitudes que contribuem para a poluição do rio, despertando para a importância que o rio tem para a vida de cada um e de todos.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Rio São Francisco; Prática pedagógica.

### **Introdução**

A expressão “Educação Ambiental” (E.A.) surgiu apenas nos anos 70, sobretudo quando surge a preocupação com a problemática ambiental. A partir de então surgem vários acontecimentos que solidificaram tais questões, como a Conferência de Estocolmo em 1972, a Conferência Rio-92 em 1992, realizada no Rio de Janeiro, que estabeleceu uma importante medida, Agenda 21, que foi um plano de ação para o século XXI visando a sustentabilidade da vida na terra (DIAS, 2004). Segundo Carvalho (2006) a Educação Ambiental é concebida inicialmente como uma preocupação dos movimentos ecológicos com a prática de conscientização capaz de chamar a atenção para a finitude e má distribuição do acesso aos recursos naturais e envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas.

A Educação Ambiental surge preocupada com a conscientização das pessoas para a preservação e formação de cidadãos responsáveis pelas suas ações. A Conferência de Estocolmo reconheceu “A Educação Ambiental como necessidade para a solução dos

problemas ambientais” (MORADILLO e OKI, 2004, p. 332). Mas foi em 1977, na Conferência de Tbilisi, realizada pela UNESCO na cidade de Tbilisi na Geórgia, que foram estabelecidos os princípios para a Educação Ambiental (MORADILLO e OKI, 2004, p. 333). Assim a definição de Educação Ambiental foi ampliada como sendo um processo de reconhecimento de valores objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos suas culturas e seus meios biofísicos.

Consideramos também que a Educação Ambiental está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida (SATO, 2004, p.23). A mudança de atitude através da educação ambiental é abordada também por Costa (2001) o qual afirma que “é um instrumento de formação de uma consciência por meio do conhecimento e da reflexão sobre a realidade ambiental”. Dessa forma os objetivos da Educação Ambiental são: conhecimento, comportamento, habilidade, consciência e participação (BARBIERI, 2002). A consciência vai fazer com que o indivíduo reflita sobre suas atitudes, sobre quais os impactos das atividades que exerce sobre o meio em que vive e assim dar-se então o processo de uma nova mentalidade pautada em uma nova postura perante o meio ambiente.

Para Loureiro (2004) a "Educação ambiental é uma perspectiva que se inscreve e se dinamiza na própria educação, formada nas relações estabelecidas entre as múltiplas tendências pedagógicas”. Nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores céticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e co-responsabilidade que por meio da ação coletiva e organizada busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais (SORRENTINO, 2002).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, em seu artigo 2º, enfatiza: “A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.”

Ainda segundo Carvalho (2006) a maioria dos trabalhos encontrados em Educação Ambiental nas escolas estão descontextualizados da realidade que o aluno está inserido. Dessa maneira a Educação Ambiental pode ter como ponto de partida o trabalho com a realidade local, permitindo que uma questão ambiental local (presente na própria comunidade do entorno escolar) possa ser estudada, discutida e debatida por diferentes áreas, com o intuito de serem encontradas soluções possíveis.

Com base nisso, objetivou-se levar para a escola o debate sobre a preservação do Rio São Francisco na cidade de Neópolis, bem como reconhecer a importância da preservação do rio e criar ações nesse sentido. Para tanto foi realizado as seguintes ações de Educação Ambiental: discussão do tema em sala de aula; passeata de mobilização com os alunos da escola; palestra sobre a poluição do Rio São Francisco; palestra sobre Educação Ambiental e aplicação de questionário sobre Educação Ambiental.

## **Papel social da escola**

Da maneira como nossa sociedade está organizada pautada no modelo capitalista, as relações sociais de produção, a concepção de homem, de trabalho e de educação mudou muito. Apesar das transformações sofridas no decorrer da história, a escola representa a instituição que a humanidade elegeu para socializar o saber sistematizado. “Da maneira como existe entre nós,

a educação surge na Grécia e vai para Roma, ao longo de muitos séculos da história de espartanos, atenienses e romanos. Deles deriva todo o nosso sistema de ensino e, sobre a educação que havia em Atenas, até mesmo as sociedades capitalistas mais tecnologicamente avançadas têm feito poucas inovações” (BRANDÃO, 2005).

Os ideais educacionais não são mais os mesmos para todos. As classes dominantes têm ideais extremamente diferentes da classe dominada, como também esta tenta fazer com que a classe trabalhadora aceite essa desigualdade educacional como desigualdade natural.

A educação, segundo a ótica dominante, tem como finalidade habilitar técnica, social e ideologicamente os diversos grupos de trabalhadores, para servir ao mundo do trabalho. Segundo Frigotto (1999, p. 26), “trata-se de subordinar a função social da educação de forma controlada para responder às demandas do capital”. Diferentemente da perspectiva dominante, para a classe trabalhadora a “educação é, antes de qualquer coisa, desenvolvimento de potencialidades e apropriação do ‘saber social’ (conjunto de conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que são produzidos pelas classes, em uma situação histórica dada de relações, para dar conta de seus interesses e necessidades)” (GRZYBOWSKI apud FRIGOTTO, 1998, p. 26), objetivando a formação integral do homem, ou seja, o desenvolvimento físico, político, social, cultural, filosófico, profissional, afetivo, entre outros.

Dessa maneira, a concepção de educação fundamenta-se numa perspectiva crítica que conceba o homem na sua totalidade. Portanto no desenvolvimento das práticas educacionais, precisamos ter em mente que os sujeitos dos processos educativos são os homens e suas múltiplas e históricas necessidades.

Considerando os sujeitos históricos, o projeto de educação a ser desenvolvido nas nossas escolas tem que estar claramente pautado na realidade, visando a sua transformação, tendo ciência que a realidade não é algo pronto e acabado. Isso não quer dizer que à escola tenha nenhuma função salvacionista, mas é preciso reconhecer seu incontestável papel social, a fim de criar cidadãos conscientes, responsáveis e atuantes na sociedade.

A escola precisa exercer sua função social, colocando em prática ações que possam melhorar a vida da comunidade no entorno das instituições de ensino e motivar os estudantes a trabalhar em prol do coletivo e de boas causas.

## **Velho chico: breves considerações**

O Rio São Francisco, uma das grandes reservas naturais do Brasil, possui importância econômica, social e cultural para o país. O Rio São Francisco tem sua nascente localizada na Serra da Canastra, no Estado de Minas Gerais, a 1.600 m de altitude, e percorre 2.700 km até alcançar a foz no Oceano Atlântico, entre os estados de Sergipe e Alagoas (TUNDISI et al., 1999, p. 162). A área total da bacia é de 640.000 km<sup>2</sup>, abrangendo sete unidades da Federação, sendo os estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás, além do Distrito Federal (BRASIL; OEA, 1989, p. 12). Com base nas características do perfil longitudinal do rio e de seus principais afluentes, o vale é dividido em quatro grandes áreas: alto, médio, submédio e baixo São Francisco, as quatro regiões abriga cerca de 15,5 milhões de pessoas (BRASIL; OEA, 1989).

As suas águas têm múltiplos usos: energia, abastecimento, irrigação, sustento através da pesca, banho, agricultura, dentre outras. Possui uma grande importância econômica para o país, com a geração de energia hidroelétrica por cinco usinas, abastece o Norte mineiro e todo o Nordeste. Com base em dados do IBGE (CENSO DEMOGRÁFICO, 2010) abastece cerca de 16,14 milhões de pessoas (9,5% da população do país). A agricultura de sequeiro, a pecuária e as atividades minerais também são marcantes, bem como a pesca e navegação (em alguns trechos), sendo uma importante via de transporte de mercadorias na região. Os principais

produtos transportados em embarcações especiais são: sal, arroz, soja, açúcar, cimento, areia, manufaturados, madeira e alguns minérios.

Mesmo sendo de tal importância o Rio São Francisco tem sido poluído pela ação antrópica. Os estragos ambientais se intensificaram nos últimos anos, muitos deles provocados pela falta de saneamento nas cidades, sendo hoje considerada por estudiosos uma das principais fontes de poluição (BRASIL, 2006). E não precisa evidenciar que tal atitude compromete a qualidade do rio em todos os aspectos. O problema de poluição dos rios é um problema social que carece ações concretas.

No estado de Sergipe, o Rio São Francisco banha 11 cidades, a saber: Canindé do São Francisco, Gracho Cardoso, Porto da Folha, Gararu, Nossa Senhora de Lourdes, Amparo de São Francisco, Propriá, Santana de São Francisco, Ilha das Flores, Brejo Grande, e Neópolis.

O município de Neópolis - Sergipe, localizado a 121km da capital, é o mais antigo do baixo São Francisco com 335 anos de emancipação política. Possui grande importância econômica para o estado e para a região do baixo São Francisco, onde encontra-se o Platô de Neópolis, uma extensa área de 10.422 ha de terra produtiva explorada por um grupo de 40 empresas de agronegócios. É um dos fortes empregadores da região do Baixo São Francisco e contribui de maneira expressiva com a economia do Estado de Sergipe. O Platô de Neópolis oferece a terra fértil que possibilita a produção de 62 mil toneladas de frutas por ano, parte dessa produção é voltada para o mercado sergipano e estados vizinhos como Alagoas e Pernambuco, a outra fatia é destinada à exportação. No platô encontra-se também uma área destinada a produção de grama de jardim (COHIDRO, 2011).

Ainda como fonte econômica geradora de emprego para a região, está localizada no município a fábrica de tecelagem de algodão Peixoto Gonçalves, sendo uma das maiores empresas empregadoras da região com estimativa de 500 pessoas empregadas. A cidade de Neópolis é considerada a capital sergipana do frevo por organizar o tradicional carnaval de rua atraindo milhares de turistas de outros municípios e estados, potencializando o turismo e divulgando nacionalmente Sergipe e suas belezas. Entretanto a cidade não possui saneamento básico e não há atualmente nenhum projeto elaborado ou em execução para essa finalidade, o que promove o despejo de esgoto doméstico no trecho do Rio São Francisco que banha a cidade.

Além dos resíduos líquidos dos esgotos da cidade que desembocam no rio, conforme pode ser observado na figura 1 abaixo, há ainda relatos da população local poluir o rio jogando resíduos sólidos como: vidro, plástico, pneus, papel, madeira, dentre os mais variados tipos de materiais. Tudo isso faz com que a poluição do Rio São Francisco comprometa o banho, a pesca, além de ser um risco a saúde humana pela contaminação com bactérias, vírus e outros microrganismos causadores de doenças.

**Figura 1:** Despejo de esgoto domiciliar no Rio São Francisco no trecho que margeia Neópolis - SE.



Fonte: elaborada pela autora, 2016.

## Contextualização do ambiente escolar

O Colégio Estadual Marechal Pereira Lobo foi fundado em 1918 pela Igreja católica local e chamava-se Grupo Escolar Monsenhor Olímpio Campos. Em 15 de março de 1950

passou para a responsabilidade do Poder Público Estadual e foi rebatizado com o nome Colégio Estadual Marechal Pereira Lobo, localizado na zona urbana do município de Neópolis- SE, região do baixo São Francisco. Atualmente a escola oferece a comunidade local e circunvizinha a Educação Básica na etapa de Ensino Fundamental em 9 anos (3º ao 9º Ano) nos turnos matutino e vespertino, Ensino Médio (2º e 3º Ano) nos turnos vespertino e noturno e Ensino Médio Integral nos turnos matutino e vespertino, contribuindo de forma significativa no que diz respeito aos serviços educacionais para o desenvolvimento integral da formação dos cidadãos (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2016).

A clientela escolar é oriunda da classe popular e média, onde busca seu sustento nas atividades agropecuárias, pesqueiras, comércio, indústria, entre outros. Diante desse contexto há um processo de evasão, principalmente no noturno, decorrente das necessidades de subsistência dos mesmos (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2016).

Sendo a escola um espaço de encontros, trocas, vivências, expressão de culturas locais e gerais, deve-se levar em conta a organização de tempo e espaços, portanto o calendário escolar é estruturado conforme a legislação em vigor, com carga horária de 833 horas anuais e 200 dias letivos, considerando os aspectos sócio-geográficos e econômico da região.

O Currículo Escolar é elaborado conforme a atual legislação (LDBEN Nº 9394/96, Resoluções Nacionais que dispõem sobre as diretrizes curriculares, Resoluções e Portarias Estaduais), composto por uma Base Nacional Comum e Parte Diversificada, onde se trabalha disciplinas que contribuem para a formação da cidadania.

## Objetivos

A experiência permitiu levar para a escola o debate sobre a preservação do Rio São Francisco na cidade de Neópolis/Se e promoveu ações nesse sentido. Com a realização do trabalho foi possível reconhecer a importância da preservação do Rio São Francisco, bem como ampliou-se os conhecimentos sobre seus aspectos históricos e geográficos. Os estudantes foram mobilizados no sentido de cobrar dos gestores públicos medidas efetivas no tratamento do esgoto domiciliar que desemboca no rio. Estudou-se a Lei nº 9795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e refletiram sobre as ações praticadas pela população local que acentuam a poluição do Rio.

Os alunos conheceram algumas iniciativas públicas preocupadas com a preservação, foi também realizado, na escola, um debate com a participação de toda a comunidade escolar, e por fim, ocorreu uma caminhada com a proposta de intensificar a conscientização acerca da preservação do rio São Francisco.

## Metodologia

A pesquisa proposta é uma pesquisa-ação, que traz a abordagem da participação ativa do educando no processo de ensino-aprendizagem, é utilizada quando há interesse coletivo na resolução de problemas. A pesquisa-ação tem sido utilizada no desenvolvimento de pesquisas em diversas áreas, é um instrumento valioso, pois ocorre uma construção social de conhecimento por meio da interação e cooperação dos atores (FRANCO, 2005).

A metodologia escolhida para esse trabalho pautou-se em dois momentos interdependentes, inicialmente na realização de algumas ações de Educação ambiental desenvolvida e posteriormente aplicação de um questionário de pesquisa.

Inicialmente foi realizado em setembro de 2015 uma passeata de mobilização pelas ruas da cidade (figura 2), com o propósito de reivindicar o despejo do esgoto domiciliar no rio, solicitando uma solução por parte das autoridades competentes. Antes da realização da passeata foi elaborado um panfleto digital convocando os alunos para a passeata, o mesmo foi veiculado via Facebook e WhatsApp. Todas as turmas do ensino médio foram convidadas a participar da

atividade, também esteve presente a coordenação da escola e o professor do componente curricular Educação Física.

Durante a passeata os alunos distribuíram um panfleto aos moradores da cidade, interagindo com a comunidade local, o respectivo panfleto abordava alguns aspectos do Rio São Francisco, a importância de preservar o Velho Chico e convidava-os para a palestra que iria ocorrer na escola, sendo está aberta a comunidade.

A passeata contou com o auxílio de um carro de som, onde o mesmo tocava músicas que falavam sobre o Rio São Francisco, e através do microfone alguns alunos em momentos aleatórios e por livre vontade falavam da necessidade de repensarmos nossas práticas que contribuem para a poluição do rio, e da necessidade de implantação de saneamento básico na cidade, retirando assim o esgoto domiciliar que desemboca no rio. Com apitos, faixa e bolas, a passeata chamou a atenção dos moradores de Neópolis, que pareciam curiosos e dispostos a ouvir o que se tratava.

**Figura 2:** Passeata de mobilização pela preservação do Rio São Francisco.



Fonte: elaborada pela autora, 2016.

Em seguida, como estratégia para trazer o debate sobre a poluição do Rio São Francisco para o ambiente escolar, foi realizada uma palestra sobre a poluição do Velho Chico em novembro de 2015, a fim de ampliar os conhecimentos em relação à atual situação de poluição do rio e refletir sobre quais ações contribuem para essa situação. A atividade contou com a cobertura da rádio comunitária local (figura 3).

**Figura 3:** Palestra sobre a Poluição do Rio São Francisco no trecho que margeia a cidade de Neópolis - SE.



Fonte: elaborada pela autora, 2016.

No segundo momento foi realizada uma palestra sobre Educação Ambiental (figura 4) em junho de 2016 no Colégio Estadual Marechal Pereira Lobo, para três turmas de alunos do terceiro ano do ensino médio. Após a realização da palestra foi entregue a 30 alunos, de maneira contingente, um questionário semi-estruturado composto por sete perguntas com respostas

abertas. Os dados foram analisados, categorizados e tabulados com auxílio do software Microsoft Excel (2007).

**Figura 4:** Palestra sobre a Poluição do Rio São Francisco no trecho que margeia a cidade de Neópolis - SE.



Fonte: elaborada pela autora, 2016.

## Resultados e discussões

Os resultados que seguem foram extraídos do questionário aplicado. Para melhor compreensão dos dados alguns serão demonstrados em tabelas, onde para algumas perguntas foram consideradas mais de uma resposta, sendo apresentadas as respostas dos alunos.

Para examinar os dados coletados foi utilizada à análise de conteúdo, que consiste em descrever e interpretar documentos verbais e/ou não-verbais. Segundo Moraes (1999, p.9) é uma metodologia que permite “[...] descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos”. A análise de conteúdo busca reconhecer o que está por trás das palavras, é a busca por mensagens (BARDIN, 1977).

Na primeira questão pergunta-se qual a importância da escola para a sua formação, dos 30 estudantes entrevistados 12 afirmaram que a importância está em como se comportar na sociedade, oito citaram que a importância está em conseguir um emprego, cinco disseram que a importância está em conquistar um futuro melhor, e cinco alunos afirmaram que a escola é importante porque possibilita a ampliação dos conhecimentos gerando aprendizagem. Observa-se que a resposta que mais aparece evidência a necessidade de preparar os alunos não apenas para a conquista do emprego, mas para a vida. Para Moreira (1995, p. 50) “nas escolas não se aprendem apenas conteúdos sobre o mundo natural e social; adquire-se também consciência, disposições e sensibilidades que comandam relações e comportamentos sociais do sujeito e estrutura sua personalidade”.

Sendo assim, as escolas devem ser espaços educativos de construção de personalidades humanas autônomas, nos quais os alunos aprendam a ser pessoas de bem.

Com relação à concepção dos alunos do terceiro ano sobre o que entendem por Educação Ambiental, constatou-se que 50% compreendem que a Educação Ambiental ensina a preservar o meio ambiente; 17% afirmaram que é uma forma de colaborar com o meio ambiente; 20% disseram que é uma busca pela melhoria do ambiente; e 4% não souberam opinar. A presença dominante do conceito de que a Educação Ambiental é uma ação de preservar o ambiente, demonstra que a preservação ambiental está ligada ao cuidar, gerir o meio ambiente. Percebe-se que o conceito Educação Ambiental é muito conhecido no meio escolar, mas de maneira informal.

A terceira questão, expressa os principais problemas ambientais que os alunos apontaram, a tabela 1 representa as respostas da pergunta.

Tabela 1 - Principais problemas ambientais detectados pelos alunos - 2016

Falta de saneamento básico	37%
Lixo nas ruas	30%
Poluição do Rio São Francisco	23%
Falta de conscientização da população	10%

Fonte: Trabalho de campo, Oliveira, 2016.

Nesta tabela é possível perceber que a maioria dos alunos citaram como um problema ambiental local a falta de saneamento básico 37%, outros 30% afirmaram ser o lixo nas ruas um problema ambiental, 23% dos alunos disseram que a poluição do Rio São Francisco é um problema ambiental local, e 10% citaram a falta de conscientização das pessoas.

Analisando os dados constatou-se que a questão do saneamento básico é percebida pelos alunos como um problema ambiental maior, fica evidente também a problemática do lixo nas ruas. Uma questão inegável, que evidentemente se tornou um problema social e está inteiramente ligada ao modelo de desenvolvimento econômico, vinculado ao incentivo do consumo, pois tudo que consumimos produz algum impacto. Há quase 50 anos atrás a quantidade de lixo gerada era muito inferior a atual, hoje a população aumentou, a globalização se encontra em um estágio avançado, as inovações geram cada vez mais e em maiores escalas toneladas de lixos que são jogados em lugares impróprios a céu aberto, perto dos rios e córregos que poderão ser contaminados trazendo sérios riscos à população. A falta de tratamento adequado do lixo provoca vários impactos no meio social e ambiental, seus desafios giram em torno do melhoramento na gestão e no gerenciamento que envolve ações políticas e sociais.

No que se refere à poluição do Rio São Francisco, pode-se notar que para os estudantes não é uma situação criticamente percebida. Levando a compreender que não existe uma relação de pertencimento ao rio. Quando perguntado quais os principais problemas ambientais que você detecta em sua localidade, surgiram às seguintes respostas: “Falta de limpeza nas ruas”, “Lixo em ambientes inadequados”, “Falta de conscientização da população”, “Falta de coleta de lixo”, o que demonstra em partes, uma alienação a situação de poluição do rio.

Ao serem questionados se já praticou alguma ação que colaborasse com a poluição do Rio São Francisco e de que maneira, 73% dos alunos afirmaram que já poluíram o Velho Chico, enquanto um número expressivo 27% disseram que não. Isso demonstra que o ser humano ainda não está ciente das consequências das suas atitudes sobre o planeta. E é exatamente aí que entra o papel da educação ambiental: estimular o fortalecimento dessa consciência, fazendo com que o ser humano seja capaz de criticar os seus próprios atos (DIAS, 1992).

Na tabela 2 observam-se as respostas da seguinte pergunta: a partir do trabalho realizado na escola em 2015 sobre a preservação do Rio São Francisco ocorreram mudanças nas atitudes relacionadas ao meio ambiente, e quais.

Tabela 2: Mudanças nas atitudes dos alunos relacionadas ao Meio Ambiente a partir do trabalho realizado na escola em 2015 – 2016

Quant. de alunos	Mudanças citadas
12	Não jogar lixo na rua ou diretamente no Rio São Francisco
9	Passou a conscientizar outras pessoas sobre a importância de preservar o Rio São Francisco
6	Conscientização das atitudes que agridem o meio ambiente
3	Não houve mudanças

Fonte: Trabalho de campo, Oliveira, 2016.

A maioria dos estudantes demonstra que foram capazes de repensar seus próprios atos em relação ao meio ambiente, afirmando que houve mudanças em suas posturas. A mudança de atitude através da educação ambiental é abordada por Costa (2001, p 221) o qual afirma que “é um instrumento de formação de uma consciência por meio do conhecimento e da reflexão sobre a realidade ambiental”. A consciência vai fazer com que o indivíduo reflita sobre suas atitudes, sobre quais os impactos das atividades que exerce sobre o meio em que vive. O autor Leff (2001, p.151) destaca que “na consciência ambiental são gerados novos princípios, valores e conceitos para uma nova racionalidade produtiva e social, e projetos alternativos de civilização, de vida, de desenvolvimento”.

Percebe-se então que o processo de consciência ambiental, de acordo com Dias (2000) é gerado dentro de um processo de educação ambiental, voltado para uma escalada que elege a reeducação da sociedade humana. Essa conscientização é obtida com a capacidade crítica permanente de reflexão, diálogo e apropriação de diversos conhecimentos. Esse processo torna-se fundamental para se formar sociedades sustentáveis, ou seja, orientadas para enfrentar os desafios da contemporaneidade, garantindo qualidade de vida para esta e futuras gerações (LOUREIRO, 2006).

O que chamou atenção foi o fato de os estudantes afirmarem que como mudança de atitude passaram a sensibilizar outras pessoas sobre a importância de preservar o Rio São Francisco, sendo claro um efeito multiplicador com potencial de repercussão na sociedade.

Diante destas colocações, fica explícito que iniciativas existentes no âmbito educativo com viés ambiental trazem resultados positivos, capazes de contribuir significativamente com novas posturas. Afirmando assim a ideia de que a Educação ambiental é uma ferramenta para o enfrentamento dos problemas ambientais na dimensão da educação, capaz de contribuir com as mudanças sociais e transformações envolvendo os diversos sistemas sociais, como apregoa o Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA (BRASIL, 1999).

Na questão em que aborda a seguinte pergunta: caso presencie ou saiba que alguém pratica ou já praticou atitudes que agridam o Velho Chico, o que você faz. A maioria dos alunos pesquisados 73%, responderam que conscientiza aquela pessoa, enquanto 27% afirmaram que se importa, mas silencia. A resposta dessa pergunta em maior incidência corrobora a importância da implantação da Educação Ambiental no espaço escolar.

A tabela 3 apresenta os resultados do seguinte questionamento: Quais medidas você sugere para que rios e o meio ambiente de sua localidade não sejam poluídos.

**Tabela 3:** Sugestão de medidas para que rios e meio ambiente local não sejam poluídos - 2016

Conscientização da população	44%
Saneamento básico	30%
Projetos em Educação Ambiental	13%
Lixeiras em lugares estratégicos	13%

Fonte: Trabalho de campo, Oliveira, 2016.

Nesta tabela é possível perceber em primeiro lugar que o aluno considera uma medida importante para a preservação do meio ambiente, a conscientização das pessoas. Para Freire (1981), o processo de conscientização torna-se necessário ao fazer exigindo-se nesta relação, atitude de transformação da realidade conhecida. Ficou visível também nas respostas que existe uma apreensão da importância do saneamento básico, é a partir dele que podemos promover as condições mínimas de desenvolvimento social, cabendo aos gestores o papel de responsabilidade, articulação e reversão dessa realidade, contribuindo para a qualidade de vida

da população. Sendo assim, a solução dos problemas ambientais é considerada cada vez mais imprescindível para garantir o futuro da humanidade.

## Considerações finais

A função social da escola enquanto prática social é contribuir para a formação do sujeito que desejamos, consciente de seus direitos e deveres, capaz de conviver socialmente e de intervir nos processos históricos da sua comunidade e da sociedade como um todo. Assim, a educação não alienada deve ter como finalidade a formação do homem para que este possa realizar as transformações sociais necessárias à sua humanização, buscando romper com os sistemas que impedem seu livre desenvolvimento.

O trabalho foi realizado com o intuito de levar para a escola a discussão sobre a poluição do Rio São Francisco no trecho que margeia a cidade de Neópolis-SE, fazendo com que os alunos do Colégio Estadual Marechal Pereira Lobo despertassem para uma percepção clara da necessidade de repensar quais ações contribuem para a poluição do rio, entendendo que o mesmo tem fundamental importância para o desenvolvimento da região e do país, assim como ampliar seus conhecimentos a respeito do que dispõe a Educação Ambiental, visto que ficou nítido nas respostas a compreensão minimalista que existe sobre a Educação Ambiental.

Os resultados obtidos mostram que se faz necessário implantar a discussão sobre Educação Ambiental no ambiente escolar de forma permanente e efetiva, marcada pelo desejo de construir novas relações entre sociedade e ambiente. Percebe-se que os alunos têm uma leve percepção do que é meio ambiente, sem ter um conhecimento crítico da importância do ambiente em que vive, o que demonstra que não existe um projeto de educação ambiental desenvolvido na escola e que os professores trabalham o tema de forma isolada ou superficial.

Ainda que se tenha compreensão de que a educação ambiental é fundamental para uma conscientização das pessoas em relação ao mundo em que vivem, e que esta deve estar presente em todos os segmentos e níveis da educação, muitas dificuldades e desafios são encontrados para que tais práticas pedagógicas não sejam realizadas, tais como: falta de engajamento dos docentes nas atividades, o professor não é valorizado como deveria, ausência de interesse por parte do gestor escolar, compreensão e colaboração por parte da comunidade escolar em colocar em prática ações que contribuam para a melhoria do meio ambiente, entre outras.

Sem dúvida a escola é um dos lócus adequados para estratégias de mudança, educando de maneira que esses jovens despertem em seu cotidiano para cuidar e preservar o meio ambiente, sobretudo em que estão inseridos, a partir disso é fundamental oferecer-lhes além da maior diversidade possível de experiências, uma visão abrangente que englobe diversas realidades e, ao mesmo tempo, uma visão contextualizada da realidade ambiental.

A pesquisa realizada pôde contribuir positivamente para a construção inicial de uma conscientização em relação ao hábito de poluir diretamente o Rio São Francisco, fazendo com que os envolvidos nas atividades se sensibilizassem e apoiassem a causa da preservação do Rio São Francisco.

Sugere-se que a proposta apresentada aqui possa ser ampliada com outras ações de maior abrangência, e discutida verdadeiramente não de forma fragmentada e particularizada, mas de maneira interdisciplinar. A regulamentação de 2012 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação traz como princípio a Educação Ambiental que deve ser trabalhada integralmente, cabendo a instituição de ensino criar possibilidades para essa abordagem. Para isso é necessário a construção e adesão a um projeto de Educação Ambiental para toda a escola. As questões ambientais devem ser tratadas não como atividades esporádicas, mas sim permear todo o fazer pedagógico.

## Referências Bibliográficas

\_\_\_\_\_. Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional. LDBEN, nº 9.394. Brasília: Câmara Federal, 1996.

BARBIERI, J. C. A Educação Ambiental em Escolas de Administração: Referencial Básico e a Experiência da FGV/EAESP. In: CLADEA, 2002, Porto Alegre. Cladea 2002. Porto Alegre: Cladea, 2002. v. 1. p. 1-10.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. São Paulo: Brasiliense, 2005.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. 3. ed. rev. Brasília: FUNASA, 2006. Disponível em: <[http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files\\_mf/saneamentodomiciliar\\_manual\\_de\\_instrucoes\\_de\\_uso\\_dasmsd.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/saneamentodomiciliar_manual_de_instrucoes_de_uso_dasmsd.pdf)> Acesso em: 27 fev. 2016

BRASIL. Ministério da Agricultura. Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. Ministério do Interior. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. OEA – Secretaria Geral da Organização dos Estados Americanos. PLANVASF – Plano Diretor para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco – Síntese. Brasília: Codevasf, Sudene, OEA, 1989.

BRASIL. Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 2007. Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola COM-VIDA. Série Documentos Técnicos, nº 10. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=9921-doc-tecnico-10-com-vida&category\\_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9921-doc-tecnico-10-com-vida&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 28 de junho de 2016.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei 9795/99. Brasília, 1999.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação Ambiental: Formação do Sujeito Ecológico. 2ª ed. São Paulo Cortez, 2006.

CENSO DEMOGRÁFICO 2010. Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_da\\_populacao/resultados\\_do\\_universo.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf)>. Acesso em: 14 de julho de 2016.

COHIDRO. Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação de Sergipe. Cohidro gerencia contratos de concessão das terras do platô de Neópolis, 2011. Disponível em: <<http://www.cohidro.se.gov.br/modules/news/article.php?storyid=204>>. Acesso em: 26 de julho de 2016.

COSTA, M. V. O currículo nos limiares do contemporâneo. Rio de Janeiro: DP e A, 2001.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9a ed. São Paulo. Gaia, 2004.

DIAS, G. F. Educação Ambiental, princípios e práticas. 6a ed. São Paulo: Guia, 2000.

DIAS, G.F. Educação ambiental: princípios e práticas. 4a ed. São Paulo: Gaia, 1992.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. 3a ed. São Paulo: Gaia, 1992.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da pesquisa-ação. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./ dez. 2005.

FREIRE, P. Educação e Mudança. 4ªed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FRIGOTTO, G. Educação e a crise do capitalismo real. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1999.



LEFF, E. Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth – Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LOUREIRO, C. F. B. (org.) A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. *In*: LAYRARGUES, Philippe Pomier (Org.). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: MMA, 2004, p. 65-84.

MORADILLO, E. F. de; OKI, M. da C. M. Educação Ambiental na Universidade: Construindo Possibilidades. *Quim. Nova*, Vol. 27, No. 2, p. 332-336, 2004.

MORAES, R. Educação. Porto Alegre – Ano XXII, nº 37, 1999.

MOREIRA, A. F. Currículos e Programas no Brasil. Campinas: Papirus, 1995.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. Colégio Estadual Marechal Pereira Lobo. Neópolis, 2016.

SATO, M. Educação Ambiental. São Carlos: Rima, 2004.

SORRENTINO, M. De Tbilissi a Thessalonik: a educação ambiental no Brasil. *In*: Quintas, J.S. (Org.) Pensando e praticando a educação ambiental no Brasil. Brasília: IBAMA, 2002.

TUNDISI, J.G.; TUNDISI, T.M.; ROCHA, O. Ecossistemas de águas interiores. *In*: Rebouças, A. C.; BRAGA, B. TUNDISI, J.G. (Org.). Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escritura editora, 1999. p.153-194.