

Eixo Temático: ET-03-007 - Gestão de Resíduos Sólidos

FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA LÍDERES COMUNITÁRIOS QUE ATUAM EM GURJÃO-PB: UMA CONTRIBUIÇÃO À POLÍTICA MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Vanderlânia Galdino da Silva^{1*}, Monica Maria Pereira da Silva², Roseane Araújo de Lima¹, Raniele Araujo¹, Giceli Ferreira Barbosa¹, Rosilene Barros Gomes¹

¹Graduanda em Ciências Biológicas/UEPB. ²Graduada em Ciências Biológicas. Especialista em Educação Ambiental. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Doutora em Recursos Naturais. Professora do Departamento de Biologia/UEPB. Coordenadora do projeto financiado pelo CNPq. E-mail: monicaea@terra.com.br. *E-mail: vanderlania_@hotmail.com.

RESUMO

Com o início da industrialização no Brasil, ocorreu aumento das populações urbanas. O aglomerado de pessoas trouxe consigo vários problemas sociais, econômicos e ambientais, dentre os quais, o acúmulo de resíduos sólidos que constitui um dos problemas considerados mais graves da atualidade, por afetar diferentes sistemas, demandando formação de diferentes atores sociais. O objetivo principal deste trabalho foi avaliar as estratégias de Educação Ambiental aplicadas para a formação de líderes comunitários que atuam em Gurjão-PB, visando a contribuir para implantação da gestão integrada de resíduos sólidos no município. A pesquisa qualitativa do tipo participante executada em três etapas, envolveu 26 líderes comunitários que atuam no município de Gurjão-PB, no período de maio a julho de 2015. Nas 1ª e 2ª etapas, o processo de formação e sensibilização consistiu do curso de Educação Ambiental Para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em Gurjão-PB, com carga horária de 20 horas. Na 3ª e última etapa, compreendeu a realização do seminário “Discutindo o meio ambiente de Gurjão”, com carga horária de 10 horas. A formação em Educação Ambiental a partir de diferentes estratégias que priorizaram a construção do conhecimento de forma dinâmica, contextualizada e lúdica proporcionou reflexão crítica por parte dos participantes quanto às questões que abrangiam a qualidade do meio ambiente de Gurjão-PB e provocou o sentimento de que a responsabilidade pela melhoria do meio ambiente é de todos os cidadãos, não é apenas dos gestores públicos. A formação em Educação Ambiental despertou os diferentes líderes comunitários para os problemas que atingem o município e para a necessidade de identificar soluções, buscando favorecer a proteção do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida. A compreensão do conceito de resíduos sólidos, distinguindo-os do lixo, motivou um novo olhar sobre a referida temática e motivou a participação dos líderes comunitários no debate referente à política municipal de resíduos sólidos. A formação em Educação Ambiental de líderes comunitários compreendeu importante estratégia para a elaboração e implantação do Plano Municipal de Resíduos Sólidos em Gurjão-PB, observando-se os princípios da sustentabilidade e corresponsabilidade e o alcance dos objetivos delineados na Lei nº 12.305/2010.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Resíduos Sólidos; Meio Ambiente.

INTRODUÇÃO

Apoiada nos pressupostos do atual modelo de desenvolvimento econômico, no qual o dinheiro é visto como símbolo de progresso, a sociedade moderna explora os recursos naturais de forma exagerada, sem, no entanto, preocupar-se com o futuro das próximas gerações (SILVA, 2012). O fato é que devido aos parâmetros do capitalismo e a “cultura do consumo”, atualmente estamos vivenciando uma grande crise ambiental. A ação humana sobre as riquezas naturais tem se intensificado, causando impactos negativos irreparáveis ao planeta terra e a própria espécie *Homo sapiens*.

Com o início da industrialização no Brasil, ocorreu aumento das populações urbanas. O aglomerado de pessoas trouxe consigo vários problemas sociais, econômicos e ambientais, dentre os quais, o acúmulo de resíduos sólidos que constitui um dos problemas mais graves da atualidade, pois, na maioria das vezes, sem um local apropriado para o descarte, são lançados nos “lixões” que segundo Marchi (2015) consistem na disposição inadequada de resíduos sólidos em áreas baldias, afastadas da cidade e sem qualquer cuidado com o uso do solo, por consequência, os efeitos adversos à natureza são incalculáveis e recaem principalmente, na contaminação e escassez da água e no aumento das doenças associadas à poluição ambiental.

Para Silva (2012), no contexto de crise ambiental, a gestão integrada de resíduos sólidos em conjunto com o trabalho de sensibilização e políticas públicas destinadas à redução, reutilização, reciclagem e tratamento adequado desses resíduos, surge como um fator de extrema relevância para a mitigação dos impactos negativos sobre o meio ambiente e saúde humana.

A Educação Ambiental apresenta-se como uma das alternativas de transformação da educação no âmbito de um novo paradigma em construção e de novas formas de pensar, de interpretar e de agir no mundo, capaz de possibilitar a superação da visão positivista, instrumental e tecnocrática que caracteriza a civilização contemporânea e que se manifesta através da crise global e generalizada deste início de século (MEDINA, 2002). Requer, porém, o investimento em formação, de modo, a favorecer a qualificação de diferentes atores sociais com visão crítica, com a compreensão do seu papel na sociedade e com condições de atuar positivamente, provocando mudanças.

Considerando-se o contexto apresentado, o presente trabalho teve como objetivo principal avaliar as estratégias de Educação Ambiental aplicadas para a formação de líderes comunitários que atuam em Gurjão-PB, visando contribuir para implantação da gestão integrada de resíduos sólidos no município.

METODOLOGIA

A pesquisa teve como área de estudo Gurjão, município do estado da Paraíba (Brasil), que de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015) está localizado na microrregião do Cariri Ocidental e incluído na área geográfica de abrangência do Semiárido nordestino (Figura 1). Possui uma área territorial de 343.198 km², com uma população estimada em 3.344 habitantes.

A economia do município de Gurjão é composta basicamente por atividades de pecuária, agricultura e comércio, sendo a pecuária a principal atividade econômica do município, destacando-se a criação de gado e a caprinovinocultura. A agricultura é totalmente voltada à subsistência, tendo em vista os baixos índices pluviométricos e períodos chuvosos irregulares. A vegetação é do tipo caatinga arbustiva, típica das regiões mais áridas nordestinas.



Figura 1. Localização do Município de Gurjão-PB. Fonte: IBGE (2015).

O presente trabalho constituiu uma pesquisa qualitativa, do tipo participante que teve por base os processos de formação e mobilização da população e abrangeu um amplo conjunto de métodos e técnicas de pesquisa, ensino, extensão, avaliação, gestão, planejamento, cujo denominador comum é o princípio da participação, em diversas formas e graus de intensidade, de todos os atores envolvidos nos problemas que pretendem solucionar (THIOLLENT e SILVA, 2007).

A metodologia desse tipo de pesquisa está direcionada à união entre conhecimento e ação, visto que a prática (ação) é um componente essencial também do processo de conhecimento e de intervenção na realidade (PRODANOV, 2013).

A pesquisa participante foi desenvolvida em três etapas e aconteceu entre os meses de maio e junho de 2014. Nas 1ª e 2ª etapas consistiram da realização da formação e sensibilização por meio do curso de Educação Ambiental Para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em Gurjão-PB, com carga horária de 20 horas. O público alvo do estudo foi constituído por 26 atores sociais do município.

Na 3ª e última etapa, compreendeu a realização do seminário “Discutindo o meio ambiente de Gurjão” e teve como principais objetivos: favorecer o debate entre os diferentes atores sociais sobre os problemas e as perspectivas que envolvem o meio ambiente de Gurjão, especialmente no que concerne aos resíduos sólidos e a inserção socioeconômica de catadores de materiais recicláveis; apresentar e discutir experiências exitosas em Educação ambiental para gestão integrada de resíduos sólidos aplicadas no município e contribuir para implementação da gestão integrada de resíduos sólidos no município. Nesta etapa, foram desenvolvidas atividades como palestras, oficinas e mesa redonda.

Todo processo de formação e sensibilização ocorrido ao longo desta pesquisa, teve por base a metodologia proposta por Silva (2000) e Silva e Leite (2008), o MEDICC (Modelo Dinâmico de Construção e Reconstrução do Conhecimento para o Meio Ambiente), através do qual, a coleta de dados acontece simultaneamente ao

processo de sensibilização e abrange um conjunto de estratégias dinâmicas, criativas e participativas, a exemplo de músicas, danças, dinâmicas de grupo criadas, a partir cotidiano do grupo envolvido, poesias, cartazes e atividades físicas.

Para a coleta de dados durante o processos de formação e sensibilização foram adotadas várias estratégias/Instrumentos, destacando-se: o questionário em forma de trilha e o mapa mental (SILVA, 2002), mutirão de ideias referente à concepção de Resíduos sólidos (SILVA, 2015), dinâmicas (folha em branco, biodiversidade, Resíduo Sólido ou lixo, dinâmica da rede (SILVA, 2009), dinâmica do chapéu (SILVA, 2009), conforme Tabela 1.

Tabela 1. Estratégias aplicadas durante a formação em Educação Ambiental Para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em Gurjão– PB e as respectivas descrições e objetivos.

Estratégias	Descrição	Objetivos
Questionário em forma de trilha (SILVA, 2002).	Metodologia que consiste em questionário semiestruturado, em que são distribuídas sete caixinhas, cada caixinha corresponde a uma pergunta que deve ser respondida pelos participantes ao longo do percurso.	Identificar a percepção dos participantes a respeito do meio ambiente e do Bioma Caatinga.
Mapa mental (SILVA, 2002).	Os participantes são estimulados a representar meio ambiente através do desenho.	Conhecer a percepção dos participantes sobre meio ambiente, elementos representados.
Mutirão de ideias -concepção de Resíduos Sólidos (SILVA, 2015).	Os participantes são instigados a expressar através de uma única palavra (palavra-chave) a concepção de Resíduos Sólidos.	Identificar as concepções que os participantes tem a respeito de Resíduos Sólidos.
Dinâmicas	<ul style="list-style-type: none"> - Dinâmica da folha em branco (SILVA, 2009); - Dinâmica da biodiversidade (SILVA, 2015); - Dinâmica Resíduo Sólido ou Lixo? (SILVA, 2015); -Dinâmica da Rede (SILVA, 2009); -Dinâmica do Chapéu (SILVA, 2009). 	Sensibilizar os participantes para o cuidado com manejo dos recursos naturais; Ressaltar a importância da biodiversidade; Diferenciar Resíduos Sólidos de Lixo; Apontar ações individuais e coletivas cotidianas que contribuem para degradar o meio ambiente; Discutir problemas sociais cotidianos.
Oficinas	<ul style="list-style-type: none"> - Transformando Resíduos em arte; - Compostagem. 	Proporcionar conhecimentos acerca da reutilização e reciclagem do papel; Oferecer conhecimentos sobre como manejar e destinar corretamente o resíduo orgânico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos através do Questionário em forma de Trilha (SILVA, 2002), ao serem indagados a respeito do conceito de Resíduos Sólidos, constatamos que entre os participantes prevaleceu o conceito de lixo (61%). Entre os demais participantes (39%), verificamos a diversificação de conceitos. Destacamos, porém, que além da confusão conceitual em relação aos resíduos sólidos, outras categorias apontam para uma visão preconceituosa (Figura 1).

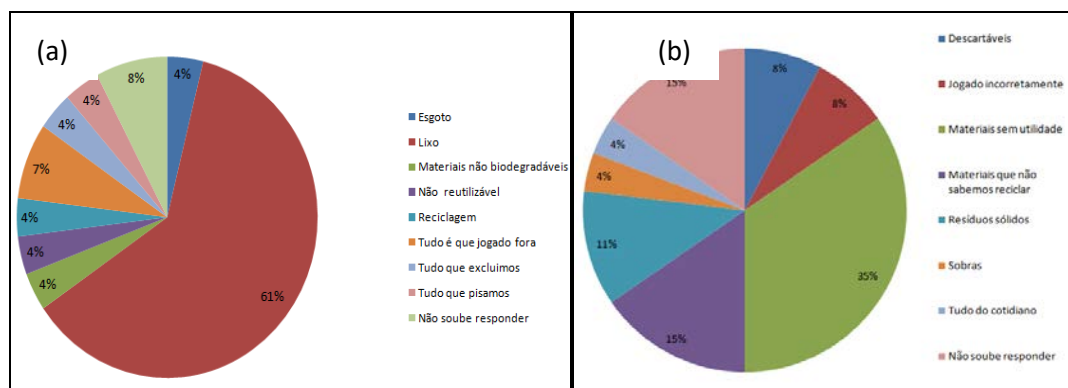


Figura 2. Conceito de Resíduos Sólidos (a) e Lixo (b) de líderes comunitários de Gurjão-PB que participaram da formação em Educação Ambiental. Junho de 2015.

Ressaltamos que esse conceito errôneo destacou-se também em estudos realizados em outros municípios paraibanos, conforme trabalhos executados por Souza (2011), no Município de Campina Grande-PB e por Silva (2012) no *Campus I* da UEPB.

Essa confusão conceitual contribui para um dos problemas ambientais mais grave da contemporaneidade que é o grande acúmulo de resíduos sólidos descartados em locais inadequados, pois as pessoas geralmente associam lixo a algo sem serventia e que precisa ser jogado fora, tendo como solução imediatista o lançamento em lixões a céu aberto e/ou terreno baldio, o que implica na má qualidade do meio ambiente e por consequência, na má qualidade de vida.

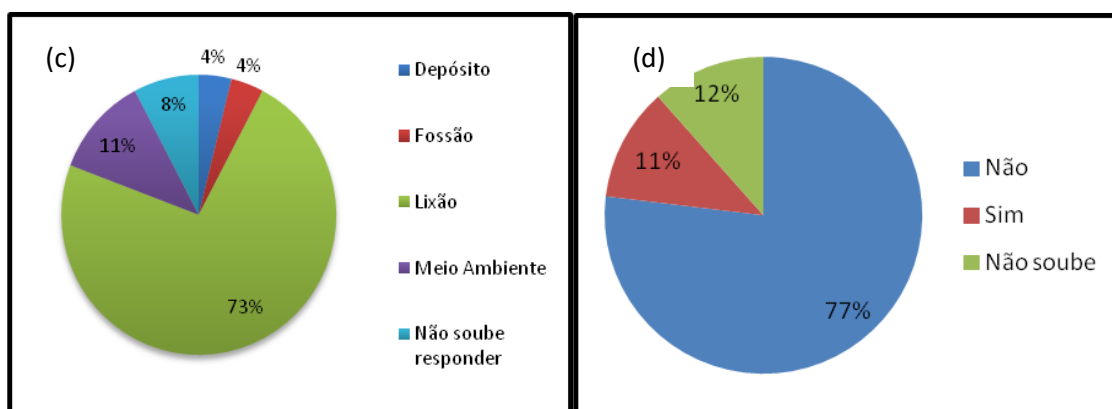
A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010) conceitua resíduos sólidos como material, substância, objeto ou bem descartado, resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final, se procede se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água ou exijam para isso, soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Os rejeitos, anteriormente denominados de lixo, são resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentam outra possibilidade que não a disposição ambientalmente correta.

Para Amorim (2010) lixo é tudo o que é descartado e que não é percebido e que não possui utilidade imediata. De acordo com Silva (2015), resíduos sólidos são

materiais sólidos e semissólidos resultantes de atividades animais, vegetais e, especialmente, humanas que depois de concebidos sem serventia para um fim específico, são geralmente agrupados e depositados heterogeneamente num lugar comum. Já lixo compreende a parte formada por materiais, para os quais ainda não lhes foi atribuída determinada utilidade. Assim, todo lixo é resíduo sólido, mas nem todo resíduo sólido é lixo.

Quando investigados a respeito de como era feita a disposição final dos Resíduos Sólidos do município, a maioria (73%) respondeu que eram depositados no “Lixão”. Todavia, 11% dos participantes citaram o encaminhado ao meio ambiente, neste caso, supomos que esta parcela estaria se referindo aos resíduos sólidos descartados em terrenos baldios pelos próprios moradores do município. 4% dos cursistas responderam que os resíduos sólidos eram destinados ao “fossão”, neste caso, apontamos confusão conceitual, uma vez que o local que eles se referiram constitui um espaço para onde são lançados os dejetos humanos vindos através da rede de esgoto das ruas do município, que funciona como uma espécie de fossa, por isso, os cursistas, assim como toda a população, utiliza o termo “fossão”. Outros 4% dos cursistas responderam que os resíduos eram encaminhados a um “depósito”, referindo-se provavelmente, a alguns sucateiros do município (Figura 3c). Os demais (8%) não souberam responder. Acreditamos que por falta de informação ou mesmo ausência de preocupação com o meio ambiente. Ou ainda devido ao entendimento dominante na sociedade local, de que o problema relativo aos resíduos sólidos diz respeito aos gestores públicos.

Figura 3. Local de disposição final dos resíduos sólidos de Gurjão apontado pelos participantes da formação em Educação Ambiental e a respectiva avaliação. Junho de 2015.



Mediante a indagação sobre o local de disposição final dos resíduos sólidos, a maioria considerou que era inadequado (77%) por provocar impactos negativos ao meio ambiente e ao ser humano (Figura 3d).

De fato, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, os resíduos sólidos recebem uma destinação final ambientalmente adequada quando inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o reaproveitamento energético ou outras destinações admitidas por órgãos competentes. Já para os rejeitos, a disposição final ambientalmente adequada envolve a distribuição ordenada em aterros,

observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e a segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (BRASIL, 2010).

De acordo com Gouveia e Prado (2010), os resíduos sólidos, uma vez acondicionados em aterros podem comprometer a qualidade do solo, da água e do ar, por serem fontes de compostos orgânicos voláteis, pesticidas, solventes e metais pesados, além disso, provocam a proliferação de vetores de doenças e a geração de maus odores.

Silva (2015) coloca que o acúmulo inadequado de resíduos sólidos em lixões podem provocar consequências desastrosas, destacando-se as de ordem ambiental, sanitária, econômica e social.

Para reduzir impactos ambientais negativos decorrentes da destinação ambientalmente inadequada dos resíduos sólidos, é importante a implementação da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, associada ao trabalho de sensibilização e as políticas públicas voltadas para redução, reutilização e reciclagem (SILVA, 2015).

Através dos resultados obtidos com a aplicação do mapa mental, averiguamos que entre os participantes do curso prevaleceu o conceito de meio ambiente natural (58%) que é aquele em que não há interferência humana, revelada através do desenho de elementos de ambientes naturais como árvores, nuvens, animais, rios, lagos, entre outros. Os demais participantes (42%) enxergaram o meio ambiente enquanto construído, representando-o sofrendo alterações antrópicas, expresso por meio de casas, estradas, prédios, carros. É comum, mirarmos o meio ambiente natural e o construído como ambientes independentes, sem ligação, no entanto, como afirmam Odum e Barret (2007) essa separação é uma grande armadilha, pois o ser humano, sentindo-se excluído do meio, passa a agir e interagir com o meio ambiente como se estivesse fora dele. É preciso, porém, perceber o meio ambiente em sua totalidade e interação.

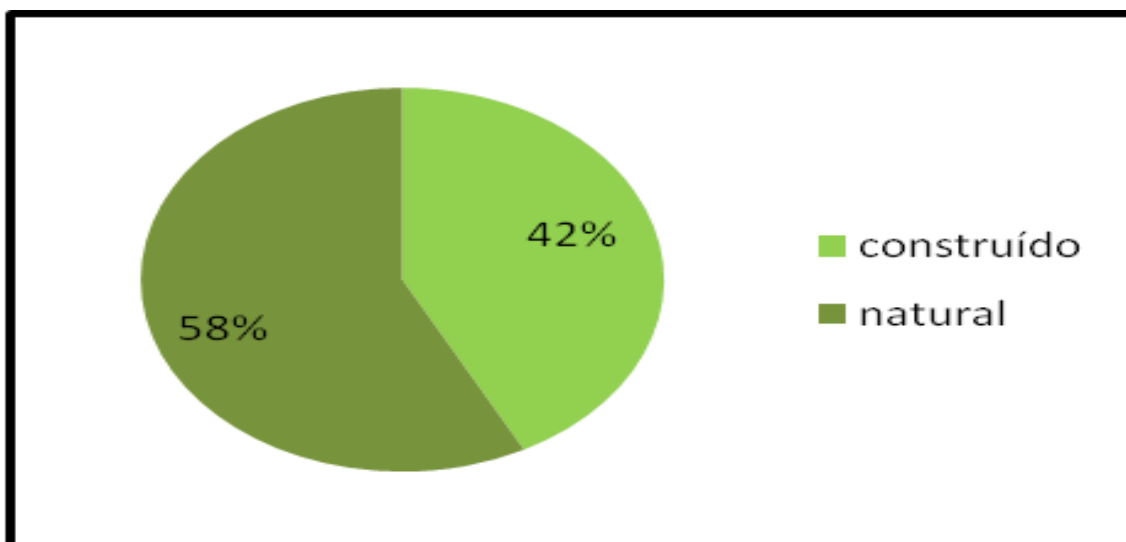


Figura 4. Concepções de meio ambiente dos participantes da Formação em Educação Ambiental, em Gurjão-PB, Junho de 2015.



Figura 5. Mapas mentais representando a visão de meio ambiente natural (A) e construído (B) elaborados pelos participantes da Formação em Educação Ambiental, em Gurjão-PB, Junho de 2015.

É importante também destacar que do total de 26 mapas mentais elaborados pelos participantes, apenas sete (27%) indicaram o ser humano como parte integrante do meio ambiente, caracterizando a visão de que o mesmo não é meio ambiente. Este tipo de percepção induz o ser humano a agir como se estivesse fora do meio ambiente (SILVA, 2000) e o exime de partilhar a responsabilidade de observância da capacidade de suporte dos sistemas. Motiva também a visão antropocêntrica dominadora citada por Silva (2000), através da qual o ser humano é concebido como ser superior aos demais elementos do meio ambiente, contribuindo para a exploração dos recursos naturais de forma exagerada, ampliando a entropia dos sistemas, sobretudo, dos naturais.

De acordo com Silva (2009) o ser humano reconhece e interage com o meio ambiente de acordo com a percepção que possui deste. Desta forma, o ser humano compreendendo a importância do ambiente no qual está inserido, passará a proteger e cuidar do mesmo.

Segundo Milaré (2001) predominam duas visões de meio ambiente: restrita e ampla. Na visão restrita o meio ambiente é entendido como patrimônio natural, ou seja, natureza. Despreza-se tudo aquilo que não diz respeito aos recursos naturais. A visão ampla de meio ambiente abrange toda a natureza original (natural) e artificial, além dos bens culturais correspondentes ao próprio ser humano.

Os autores Ribeiro e Cavassan (2013) defendem que o meio ambiente humano deve ser considerado em suas múltiplas dimensões, expressando uma visão ampla de meio ambiente.

De acordo com Capra (1996) é preciso ver o mundo como um todo integrado e não uma coleção de partes dissociadas.

A visão fragmentada não motiva mudanças de atitudes, por consequência, obstaculiza ações sustentáveis.

A partir da técnica do Mutirão de ideias, os participantes do presente trabalho foram instigados a representar por meio de uma palavra-chave o conceito de resíduos sólidos (o que são resíduos sólidos?). Verificamos, assim como nos resultados obtidos por meio do questionário em forma de trilha, que a maioria (60%) conceituou resíduo sólido como lixo e poluição (lixo, lixo orgânico, poluição...). A outra parte dos participantes (40%), igualmente significativa, conceituou como algo que possui ainda alguma utilidade (reciclagem, reaproveitar, compostagem, Educação Ambiental e utilidade).

As dinâmicas realizadas em grupo permitiram o engajamento dos participantes e proporcionaram resultados positivos com relação à sensibilização e à formação do grupo envolvido sobre as questões ambientais. No decorrer da aplicação das dinâmicas, observamos mudança significativa de percepção ambiental, além da interação entre os participantes, a motivação do trabalho em grupo e reflexões sobre as atitudes e ações exercitadas no cotidiano.

A dinâmica da folha em branco permitiu que os participantes compreendessem que assim como acontece ao tentar desamassar uma folha de papel amarrada, muitas das nossas ações diárias causam danos graves e irreversíveis ao meio ambiente, requerendo a adoção dos princípios de prevenção e precaução.

A dinâmica “Resíduo Sólido ou Lixo” propiciou aos participantes a distinção entre lixo e resíduos sólidos, a partir da exposição e discussão sobre diversos objetos, como caixas de leite, embalagens de shampoo, sacolas plásticas e de papel, garrafas de pet, copos descartáveis. Esse conhecimento possibilitou ao grupo mudanças de atitudes relacionadas à separação e à destinação final dos resíduos sólidos.

A aplicação dessas dinâmicas favoreceu uma nova concepção de meio ambiente e resíduos sólidos em sentido mais amplo, pois os participantes entenderam que assim como os demais elementos da natureza, o ser humano também faz parte do meio ambiente. E o ser humano está interrelacionado com os demais elementos (natural, social, econômico, político e cultural).

Também foi desenvolvida como atividade de formação e sensibilização, oficinas de compostagem e de reciclagem, através destas os participantes, além dos conhecimentos teóricos, construíram conhecimentos práticos de como reciclar, reutilizar e reaproveitar os resíduos sólidos, e assim, reduzir a quantidade de resíduos descartada. Colaborando dessa forma, para mitigar os impactos negativos sobre o meio ambiente provocados pela disposição final inadequada dos resíduos.

Por último, como estratégia de formação e sensibilização foi realizado o seminário intitulado “Discutindo o Meio Ambiente de Gurjão-PB”. O evento constituiu uma ferramenta de Educação Ambiental importante, pois incentivou a participação dos envolvidos na formação, de forma a atentarem para as questões ambientais locais; favoreceu a reflexão e o debate acerca dos problemas e as possíveis soluções no município; propiciou a discussão sobre a política municipal dos resíduos sólidos envolvendo diferentes atores sociais e gestores públicos do município. Contribuindo assim, para a elaboração de políticas públicas com perspectivas de um município que observa o princípio da sustentabilidade, difunde o princípio da corresponsabilidade individual e coletiva.

CONCLUSÃO

A formação em Educação Ambiental realizada a partir de diferentes estratégias que priorizaram a construção do conhecimento de forma dinâmica, contextualizada e lúdica proporcionou reflexão crítica por parte dos participantes quanto às questões que abrangiam a qualidade do meio ambiente de Gurjão-PB e provocou o sentimento de que a responsabilidade pela melhoria do meio ambiente e todos os cidadãos, não é apenas dos gestores públicos, principalmente em relação à geração, destinação e disposição final dos resíduos sólidos.

A formação em Educação Ambiental despertou os diferentes líderes comunitários para os problemas que atingem o município e para a necessidade de

identificar soluções, buscando favorecer a proteção do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida.

A compreensão do conceito de resíduos sólidos, distinguindo-os do lixo, motivou um novo olhar sobre a referida temática e demandou a participação dos líderes comunitários no debate referente à política municipal de resíduos sólidos.

A Educação Ambiental mostrou-se enquanto ferramenta indispensável para motivar mudança de líderes comunitários no município de Gurjão no que tange ao conceito de meio ambiente, distinção de resíduos sólidos e lixo, compreensão do papel da gestão integrada de resíduos sólidos para preservação e/ou conservação do meio ambiente e para melhoria da qualidade de vida dos munícipes.

A formação em Educação Ambiental de líderes comunitários compreendeu importante estratégia para a elaboração e implantação do Plano Municipal de Resíduos Sólidos em Gurjão-PB, observando-se os princípios da sustentabilidade e corresponsabilidade e o alcance dos objetivos delineados na Lei nº 12.305/2010.

REFERÊNCIAS

AMORIM, A. P.; ALBUQUERQUE, B. M.; GAUTÉRIO, D. T.; JARDIM, D. B.; MORRONE, E. C.; SOUZA, R. M. Lixão municipal: abordagem de uma problemática na cidade do Rio Grande-RS. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/ambeduc/article/viewFile/888/920>>. Acesso em 05 out. 2015.

BRASIL. Leis, decretos etc. **Lei nº 12.305/2010**. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010.

CAPRA, F. **A Teia da Vida**. São Paulo: Cultrix, 1996.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia**. Brasília-DF, 2015.

MARCHI, C. M. D. F. Novas perspectivas na gestão do saneamento: apresentação de um modelo de destinação final de resíduos sólidos urbanos. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 7, n. 1, p. 91-105, 2015.

MEDINA, N. M. Formação de multiplicadores para Educação Ambiental. In: PEDRINI, A. G. (Org.). **O contrato social da Ciência, unindo saberes na Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2002.

MILARÉ, É. **Direito do ambiente**, 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

ODUM, E.; BARRET, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. 5. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e conceitos da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Nova Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBEIRO, J. A. G.; CAVASSAN, O. Os conceitos de ambiente, meio ambiente e natureza no contexto da temática ambiental: definindo significados. **Revista Gondoia, Ensenanza y Aprendizage de Las Ciências**, v. 8, n. 2, p. 61-76, 2013.

SILVA, C. R. **Educação ambiental para gestão integrada de resíduos sólidos no CCBS, Campus I, UEPB**. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba, 2012. (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Ciências Biológicas).

SILVA, M. M. P. Extensão universitária e educação ambiental: uma década buscando o caminho para o resgate do elo perdido. In: CARNEIRO, M. A. B.; SOUZA, M. L. G.; FRANÇA, I. S. X. (Orgs.). **Extensão Universitária: espaço de inclusão, formação e socialização do conhecimento**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2009.

SILVA, M. M. P. **Formação em Educação Ambiental: estratégia para sustentabilidade territorial**. Campina Grande-PB: UEPB/MEC, 2015. (Relatório Final PROEXT/MEC).

SILVA, M. M. P. Instrumentos de pesquisa para identificação da percepção ambiental. **Anais do Simpósio de Etnobiologia e Etnoecologia**, Recife: UFPE, 2002.

SILVA, M. M. P. **Manual teórico metodológico de educação ambiental líderes comunitários**. Campina Grande: UEPB, 2014.

SILVA, M. M. P.; SOUSA, R. K. S.; SOARES, L. M. P; ALMEIDA, P. S. Aplicação em escala piloto de sistema de gestão integrada de resíduos sólidos domiciliares no Bairro de Santa rosa, Campina Grande-PB. **Anais do XXXIII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental - AIDIS**, Salvador, 2012.

SILVA, M. M. P. Percepção ambiental dos educadores de Biologia. **Anais do XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental**, Porto Alegre, 2000.

SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 20, p. 1-21, 2008.

SOUSA, R. K. S. **Avaliação de estratégias em educação ambiental para a gestão integrada de resíduos sólidos domiciliares em um bairro de Campina Grande-PB**. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba, 2012. (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Ciências Biológicas).

THIOLLENT, M.; SILVA, G. O. Metodologia da pesquisa ação na área de gestão de problemas ambientais. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, v. 1. n. 1, 2007.