

Eixo Temático ET-01-005 - Gestão Ambiental

DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: PANORAMA DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE NATAL/RN

Nathalia Maia de Melo¹, Maria Beatriz Varella Pereira Pinto², Beatriz Bomtempo de Siqueira³, Ana Karla Costa de Oliveira⁴

¹Discente do Curso Técnico Integrado em Controle Ambiental no IFRN - *Campus* Natal Central, e-mail: nathaliamaiademelo@gmail.com.

²Discente do Curso Técnico Integrado em Controle Ambiental no IFRN - *Campus* Natal Central. E-mail: mariabeatrizvarella@gmail.com.

³Discente do Curso Técnico Integrado em Controle Ambiental no IFRN - *Campus* Natal Central. E-mail: beatrizbomtempo@gmail.com.

⁴Docente do Curso Técnico Integrado em Controle Ambiental no IFRN - *Campus* Natal Central. E-mail: karla.costa@ifrn.edu.br.

RESUMO

Este artigo trata da temática dos resíduos de serviço de saúde. Nesse contexto, o seu objetivo foi o de analisar e propor, caso necessário, uma medida de controle dos resíduos de serviço de saúde, no hospital abordado, localizado na cidade do Natal, capital do Rio Grande do Norte, no período do primeiro semestre de 2016. A metodologia partiu, inicialmente, de pesquisa bibliográfica (GIL, 2010), com fichamentos em periódicos, livros e documentos. Dessa forma, foi realizada uma entrevista com funcionários do espaço hospitalar para coleta de dados primários a respeito da situação do hospital escolhido para estudo. Assim, teve-se como resultado que, em suma, o hospital não se apresenta em uma situação crítica em sua totalidade, no entanto ocorrem algumas falhas no que tange a gestão dos resíduos sólidos de serviço de saúde -como, por exemplo, o armazenamento externo ineficiente dos resíduos comuns-, possibilitando que o PGRSS não seja inteiramente aplicado e eficaz.

Palavras-chave: Recurso natural; Resíduos sólidos; Saúde; Medida de controle; Meio ambiente.

INTRODUÇÃO

Este estudo aborda a temática dos resíduos sólidos diante de um panorama hospitalar. Nessa perspectiva, esses resíduos têm sido considerados intrínsecos às relações humanas na medida em que são gerados a partir das atividades do homem que, em sua pluralidade, não corroboram com o destino adequado e legal dos resíduos. Assim, surgem problemáticas relacionadas aos recursos naturais, tais como a contaminação da água, do solo, da vegetação e do ar. No cenário mundial, a dinâmica desses recursos - insumos necessários à vida na Terra - abrange inúmeros ambientes e atividades, as quais perpassam pelos ciclos de desenvolvimento do homem - único agente gerador de resíduos (PHILLIP JR, et al., 2005).

No Brasil, por sua vez, embora esteja em vigor a Lei nº 12.305/10 da Política Nacional de Resíduos Sólidos, observa-se uma falha na administração do destino dos resíduos sólidos, produzidos tanto no espaço doméstico, como no urbano, empresarial e rural. Nesse contexto, este artigo aprofunda-se no recorrente e questionável destino dos materiais produzidos, especificamente, nos hospitais - local que exige uma qualidade ideal de vigilância sanitária. Os resíduos de serviços de saúde, de acordo com a NBR 12807 (ABNT, 1993b), compreendem restos de alimentos, papéis, invólucros, restos de materiais cirúrgicos e de tratamento médico, exigindo um manejo adequado e dotado de atenção devido ao potencial risco à saúde pública (PHILLIP JR, et al., 2005).

Na área objeto deste estudo, existem artigos científicos que nos serviram como base a exemplo Lima (2005), porém nenhum deles analisa na contemporaneidade a disposição de resíduos de serviço de saúde no hospitais públicos de Natal/RN. Mediante à problemática exposta, esta pesquisa questiona: quais medidas de controle dos resíduos sólidos hospitalares, no hospital em questão, podem contribuir para a melhorias na disposição adequada diante do panorama local. Para responder tal indagação, o objetivo geral foi o de analisar a situação dos resíduos de serviço de saúde, em um hospital público, localizado na cidade do Natal, capital do Rio Grande do Norte, no período do primeiro semestre de 2016.

REVISÃO BIBLIOGRAFICA

Recursos naturais

Os recursos naturais podem ser conceituados como sendo qualquer insumo necessário aos organismos, populações e ecossistemas para a manutenção de sua existência no planeta Terra. Desse modo, tais recursos contribuem para a efetiva realização das atividades humanas e estão segmentados em dois grupos: renováveis e não-renováveis. Os recursos renováveis perpassam por um ciclo natural, que garante o retorno de sua disponibilidade após sua utilização, como a água, ar, biomassa e vento. Em contrapartida, os recursos não-renováveis englobam minerais energéticos - combustíveis fósseis e urânio - e os não-energéticos - fósforo e cálcio (BRAGA, et al., 2005).

Sobre esse conceito, o autor Venturi (2006) contribui ao expor que os recursos naturais são qualquer elemento ou aspecto da natureza que possa ser explorado pelo Homem, direta ou indiretamente. Diante dessa lógica, os resíduos sólidos são o resultado da utilização dos recursos naturais na medida em que o primeiro cresce proporcionalmente à exploração do segundo.

Controle ambiental de resíduos sólidos

O controle ambiental de resíduos sólidos por muito tempo não foi tratado da forma adequada por carência de uma legislação específica. Tal impasse, por sua vez, acabou causando vários problemas ao meio ambiente e à saúde da população, como por exemplo o ocorrido em Goiânia em 1987. O acidente ocorreu quando catadores de sucata entraram no Instituto Goiano de Radioterapia, o qual havia sido desativado, em busca de metal para vender e, em cadeia, encontraram uma máquina de radioterapia com Césio-137 - elemento altamente radioativo e possuidor de brilho, atrativo para uma criança que após ingeri-lo, faleceu (G1, 2013).

Mediante a isso e a inúmeras questões ambientais, à nível local e global, o Brasil aprovou a Lei nº 12.305/2010, que traz à tona a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) para solucionar e remediar o uso inadequado dos resíduos sólidos. Este marco está atrelado a várias outras leis, formando um alicerce legal da postura de todos os agentes envolvidos no ciclo de vida desses resíduos.

A PNRS engloba várias diretrizes, normas e regras para o manejo e gestão integrada desses resíduos, como também sua disposição final adequada, mas para isso é preciso identificar quais são os resíduos sólidos. Segundo a Norma Brasileira NBR 10004/2004, caracterizam-se os resíduos sólidos como todos os materiais descartáveis no estado sólido e semissólido que são resultados das atividades da comunidade, de indústria, domiciliar, hospitalar, comercial, agrícola, serviço de varrição e de mineração (ABNT,2004).

Resíduos sólidos: serviço de saúde

Os resíduos sólidos são tratados de acordo com o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), com elaboração prevista na Lei nº 11.445/2007, estruturado pelo Ministério da cidade, consiste em um grupo de macrodiretrizes e estratégias a fim de coordenar e planejar o setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais para efetiva implementação da Política Nacional de Saneamento Básico, cujas exigências envolvem a administração logística, orçamentária e financeira para a sua efetiva coordenação. Nesse sentido, o plano abrange a participação, em conjunto, dos atores sociais no que tange o tema do saneamento básico, tendo

uma visão pragmática para o presente e futuro, pautando os fatores sanitários, os sociais e os ambientais que o determinam (BRASIL, 2007).

O saneamento básico exige medidas estruturais e estruturantes, as primeiras englobam intervenções físicas relevantes nos territórios, como a melhoria do abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas - searas que refletem, também, na saúde. As medidas estruturantes, por sua vez, são compreendidas por aquelas que fornecem assistência política e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços, sendo associadas a manutenção da gestão administrativa e da infraestrutura física (PLANSAB, 2014).

No que diz respeito ao saneamento ambiental, exige-se responsabilidade para com o acondicionamento, transporte e tratamento dos resíduos hospitalares. O agrave do despejo ou manejo inadequado destes resíduos abrange tanto alterações na dinâmica dos solos e das águas, como pode ser fator causador de patologias epidérmicas, intestinais, cólera, tifo, hepatite (PICOLLI et al., 2008).

Concernente a essa abordagem, o autor Braga et al. (2005) apoia-se no viés prioritário do controle do abastecimento de água, evidenciando que esta deve apresentar características toxicológicas e sanitárias adequadas para o consumo. Desse modo, torna-se um agrave a diluição de despejos humanos de origem industrial, hospitalar e agrícola ao degradarem as reservas pluviais, introduzindo problemáticas para a saúde do indivíduo consumidor.

OBJETIVO

O objetivo geral desse estudo foi centrado na análise da situação dos resíduos de serviço de saúde, em um hospital público, localizado na cidade do Natal, capital do Rio Grande do Norte, no período do primeiro semestre de 2016, assim como na avaliação e proposição de soluções para possíveis problemáticas.

METODOLOGIA

A metodologia partiu, inicialmente, de pesquisa bibliográfica (GIL, 2010), com fichamentos em periódicos, livros e documentos. Dessa forma, foi realizada uma entrevista com funcionários do espaço hospitalar para coleta de dados primários a respeito da situação do hospital escolhido para estudo.

O hospital utilizado para o desenvolvimento deste artigo está localizado no bairro de Lagoa Nova, em Natal, capital do Rio Grande do Norte. É um hospital público que atende um número médio de 250 pacientes por dia, chegando ao valor médio de 7.000 potiguares (tanto da capital, como do interior do estado) por mês. Os principais serviços realizados e oferecidos pelo hospital que serviu como objeto de estudo desse artigo são: ortopedia, clínica média, pediatria, cirurgia geral, UTI, cirurgia buco-maxilo-facial, anestesia, análises clínicas, fisioterapia, fonoaudiologia, oftalmologia e otorrinolaringologia.

Identificação e quantificação dos resíduos gerados

Tendo em vista o objetivo da lei 12.305/10 PNRS, perante os Resíduos do Serviço de Saúde (RSS), buscando apreender o máximo de informações possíveis e de diferentes pontos de vista, foram desenvolvidas duas entrevistas para a coleta de dados a respeito da situação do hospital escolhido para estudo, sendo o primeiro direcionado para a responsável pelo Setor de Gestão de Resíduos Sólidos e o segundo direcionado para um dos funcionários, tendo em vista a possibilidade de se encontrar contradições.

Para a aplicação de tais questionários foram realizadas três visitas técnicas ao Hospital, nos dias 25 e 26 de julho e no dia 17 de agosto do presente ano de 2016.

Identificar se o gerenciamento destes resíduos é feito corretamente

Para complementar esta pesquisa, foram feitas, nos mesmos dias que a aplicação das entrevistas, visitas técnicas pelas principais áreas do hospital, buscando identificar o modo de gerenciamento dos resíduos em questão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Caracterizações dos resíduos gerados no hospital

Para uma melhor análise a respeito da situação do hospital utilizado no estudo, foi desenvolvido um questionamento buscando conhecer as características dos resíduos gerados, baseando-se na RDC ANVISA nº 306/04 e Resolução CONAMA nº 358/05 foram propostas as 5 classes que compõem os Resíduos de Serviço de Saúde, Classe A (resíduos infectantes), Classe B (resíduos tóxicos), C (resíduos radioativos), D (resíduos comuns), e E (resíduos perfurocortantes). Desse modo, em conjunto com a responsável pelo setor de gerenciamento de resíduos, foi observado que as classes geradas são A, B, D e E, sendo a classe C de responsabilidade de uma empresa privada que fornece as máquinas de tomografia, raio-x e entre outros equipamentos que gerem resíduos enquadrados nesta classe. Para as supostas chapas desses equipamentos, que funcionam como resultados, já não são mais impressas no hospital e sim disponibilizadas em sistema online, evitando o descarte destes materiais e gastos com seu tratamento.

No mais, levantou-se a questão sobre a posse de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) pelo hospital, tendo em vista a exigência deste e de sua aplicabilidade por parte da ANVISA, expressa no mesmo regulamento supracitado RDC Nº 306/2004, para que o hospital entre em funcionamento. Logo, como resultado obteve-se uma resposta gratificante, o hospital possui o PGRS, o qual é gerenciado pela responsável citada anteriormente - graduada em Biologia - com aplicabilidade para o hospital, tornando o plano funcional, afirmando assim que possuem conhecimento da funcionalidade do PGRSS e a sua consequente redução de custos do hospital com o tratamento final destes resíduos, auxiliando, assim, uma mitigação da geração de resíduos e uma efetiva separação entre eles para a destinação final adequada.

Manuseios, coleta, armazenamento e destinação final

A logística gerada pelo hospital para a coleta destes resíduos é constituída por 98 funcionários exclusivos para a coleta e dois funcionárias para gestão da tal. A coleta, por sua vez, é administrada a partir de um plantão de 12 h em 12 h, ou seja, são horários programados, tornando-se um ponto positivo para a gestão dessa atividade, a qual, além disso, segue as regras de higiene e segurança estabelecidas pela ANVISA Norma 12.810/1993.

Dessa forma, constatou-se que no manuseio de todos resíduos, os trabalhadores possuem os equipamentos de segurança individuais (EPI'S) - como botas, luvas, máscara, gorro, óculos, farda e máscara de carvão ativado - e também todos os funcionários recebem adicional de insalubridade, devido ao grau de periculosidade da atividade.

O armazenamento dos resíduos é segregado de duas formas, interna e externamente. O armazenamento interno é referente aos acondicionadores adequados para cada resíduo no momento de sua geração até o momento da coleta interna e o externo diz respeito ao local e acondicionadores que o resíduo fica até que a empresa responsável pela destinação final venha realizar a coleta externa. O hospital, por sua vez, apresenta acondicionadores internos para todas as classes geradas e já citadas, com símbolo e nome do resíduo para o qual é destinado em adesivo, porém todos os que ficam em enfermarias são de mesma cor, branca, o que dificulta a diferenciação por pessoas leigas que não compreendem as simbologias e/ou não sabe ler, fato muito visto no hospital deste estudo. Desta forma, os acompanhantes acabam por jogar os resíduos em qualquer que seja o recipiente, provocando um volume maior de lixo infectado para receber tratamento. Ademais, uma solução pensada foi a opção de usos de adesivos lúdicos para leigos e analfabetos ficando os recipientes de resíduo comum na entrada e os de infectantes mais próximo a área dos profissionais e pacientes, respeitando o limite necessário.

O armazenamento externo dos resíduos demonstra-se comprometido. O local para os resíduos infectantes, apesar de possuir porta com vedação e acondicionadores suficientes, não apresenta identificação na porta, telas e não foi constatada a presença de chave ou cadeado para deixá-lo mais seguro. O espaço de armazenamento do lixo comum está em péssimas condições

devido à inexistência de portas e condicionadores, fazendo-os ficarem dispostos em sacos dentro e fora do ambiente à espera do recolhimento.

A destinação final dos resíduos infectantes é feita por uma empresa especializada que presta serviços terceirizados ao hospital. O recolhimento deste material é realizado todos os dias pela manhã e levado ao incinerador de responsabilidade da qual, já o recolhimento dos resíduos comuns é de responsabilidade do governo. Um grande problema enfrentado pelo hospital em relação a destinação final é a possível contaminação dos resíduos comuns no momento em que este é misturado nas enfermarias, pelos motivos já ditos. Assim, caso exista uma possibilidade mínima de suspeita de que o lixo comum foi misturado ao infectante, todos devem ser direcionados para a empresa terceirizada a fim de evitar multas por destinação inadequada dos resíduos de serviço de saúde, o que, conseqüentemente, acarreta gastos excessivos na conta monetária do hospital, devido os custos do serviço terceirizado - quilo de resíduo enviado para o incinerador. Desta forma, a ideia de uma disposição melhor e adesivos adequados em todo o hospital também ajudaria a minimizar este problema, tendo em vista que a solução completa seria a conscientização e educação ambiental de cada indivíduo que usa a instalação do hospital.

4.2.1 Treinamento e a problemática sobre a segurança do trabalhador no manuseio dos resíduos de serviço de saúde

Por ser uma atividade de alta periculosidade, os funcionários responsáveis pelos resíduos de serviço de saúde devem receber treinamento adequado para que saibam manusear os resíduos de forma correta e desta maneira minimizar os riscos de acidentes no local de trabalho. Como um ponto positivo, frente ao que foi dito pelos funcionários sobre a utilização efetiva de todos os EPI's exigidos, segundo a entrevista realizada com a responsável pelo setor, esses treinamentos ocorrem uma vez por ano, ou antes, quando for constatado que a equipe necessita de um feedback. Concernente a essa abordagem, um questionário respondido por um funcionário do setor confirmou todas as informações ditas sobre treinamentos e EPI's.

Por mais seguro e preparado que o servidor se apresente, ainda assim ocorrem acidentes de trabalhos devido ao manuseio errado ou por simples descuidos com estes resíduos, os quais podem gerar graves conseqüências se contaminados com agentes patogênicos.

Em uma análise, feita juntamente com o hospital, com dados de 2007 a 2015, constatou-se que os acidentes envolvendo o descarte inadequado do resíduo, principalmente perfuro cortante, ocorreram, em grande escala, no ano de 2015, sinalizado com 19 casos, como demonstrado na Figura 1. Assim, totalizando os acidentes ocorridos, no período de 2007 a 2015, evidenciam-se 38 casos, uma média de 4,23 acidentes por ano, como visto na figura 2. Logo, a partir da análise do total de acidentes ocorridos no hospital, a atividade citada não se mostra a mais perigosa, por representar apenas 6,66% dos acidentes ocorridos, comprovando, dessa forma, que o uso dos EPI's está fazendo grande diferença na segurança destes trabalhadores. Ademais, convém salientar que o banco de dados virtuais do hospital começou a funcionar no ano de 2007 e que há grandes chances da existência de outros dados não virtualizados.

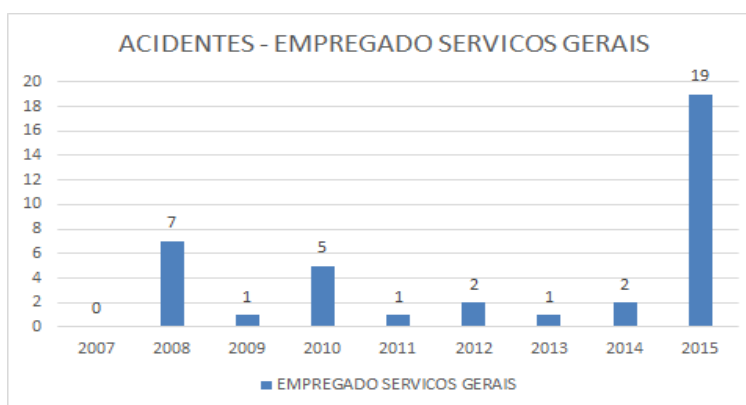


Figura 1. Acidentes – empregados serviços gerais. Fonte: SINAN/HMWG - 2016.

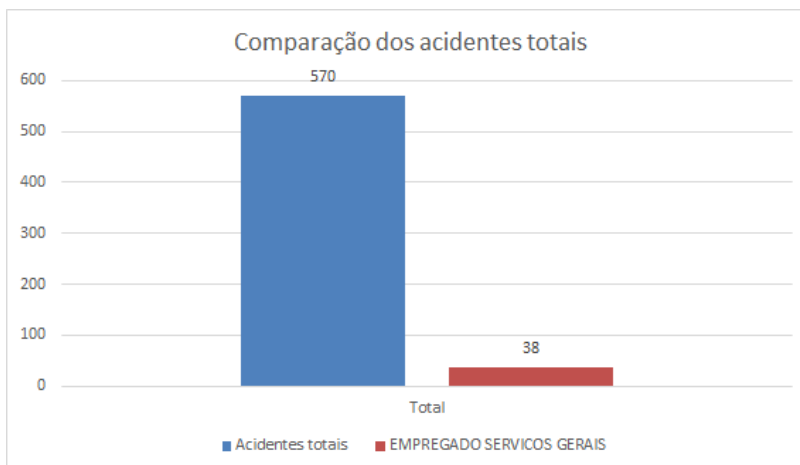


Figura 2. Comparação dos acidentes totais. Fonte: SINAN/HMWG – 2016.

CONCLUSÃO

Por fim, como conclusão deste artigo é possível explicar que, em suma, o hospital não se apresenta em uma situação crítica em sua totalidade. No entanto, ocorrem algumas falhas no que tange a gestão dos resíduos sólidos de serviço de saúde - como, por exemplo, o armazenamento externo ineficiente dos resíduos comuns -, possibilitando que o PGRSS não seja inteiramente aplicado e eficaz. Em contrapartida, o hospital apresenta muitos avanços quando diante de comparações a outras instituições públicas, possuindo uma responsável competente pelo setor de resíduos sólidos, um PGRSS - signficante de um conciso progresso ambiental -, acondicionadores internos com identificação, controle dos acidentes com os funcionários relacionados aos resíduos, entre outros já citados no desenvolvimento deste artigo. Entretanto, problemas relacionados aos acondicionadores externos são preocupantes uma vez que, principalmente os resíduos considerados infectantes, estão dispostos com possíveis falhas de segurança no seu fechamento e assim deixando suscetíveis aos que estão próximos a acidentes e erros de manuseio.

A problemática das enfermarias é um dos fatores que provoca a alta do custo mensal para o pagamento da empresa privada que realiza o tratamento dos resíduos infectantes, pois seu custo é referente a quantidade de quilo produzida pelo hospital. Desse modo, conforme o resíduo comum é misturado ao resíduo infectante ele passa a ser também infectocontagioso, sendo vantajoso para o hospital medidas de controle, como mudar a disposição interna dos acondicionadores e empregar o uso de adesivos mais lúdicos para a população analfabeta, visando a redução dos gastos.

Logo, sendo palpável que o ideal seria que todos possuísem consciência ambiental, mas que isso não acontece de forma abrangente na sociedade hodierna chama-se a atenção também que no estudo de caso notou-se um sério problema no descarte inadequado dos resíduos por parte dos próprios funcionários, ou seja, mesmo que a responsável afirme sobre os cursos de capacitação, é possível vislumbrar que estes não estão sendo suficientes para um resultado satisfatório. Além disso, estes descartes são, muitas vezes, os responsáveis pelos acidentes ocorridos, o que gera mais gastos para o hospital que tem o dever de se responsabilizar pelos eventos, tendo como solução capital o aumento da frequência e qualidade dos cursos prestados aos funcionários.

Outrossim, a resposta negativa sobre a presença de uma pesquisa de opinião com a população que frequenta o hospital é um ponto que deve ser frisado. A aplicação da pesquisa de opinião é capaz de chamar atenção para erros que, geralmente, os responsáveis não conseguem visualizar, sendo um fator de grande mudança para a atuação do PGRSS existente.

A falta de investimentos financeiros foi apontada como culpada para a não existência de um PGRSS mais atuante na medida em que a maior parte dos recursos, que já são insuficientes, são direcionados aos setores de tratamento dos pacientes, não restando muito saldo monetário

para a compra de novos condicionadores, por exemplo. Com isso, o seguinte artigo serve para documentar as dificuldades de se manter um bom PGRSS em instituições públicas quando não se tem um governo com visão adequada para a abordagem de questões relacionadas à seara ambiental de forma ampla e concisa.

REFERENCIAL BIBLIOGRAFICO

FEDSEP. **Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde**. FEDSEP, 2006.

BRAGA, B. E. A. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2005.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005.

BRASIL. Lei Nacional de Diretrizes para o Saneamento Básico - Lei nº 11.445/2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em: 29 jul. 2017.

BRASIL. Política Nacional dos Resíduos Sólidos - Lei nº 12.305/2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 29 jul. 2017.

BRASIL. Plano Nacional de Saneamento Básico: Relatório 2014.

G1. Maior acidente radiológico do mundo, césio-137 completa 26 anos. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/goias/noticia/2013/09/maior-acidente-radiologico-do-mundo-cesio-137-completa-26-anos.html>>. Acesso em: 29 jul. 2017.

RN. O Hospital. 2016. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4398_2342.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2017.

VENTURI, L. A. B. **Recurso natural: a construção de um conceito**. 2006.