

O PAPEL DO BIOMÉDICO NA ANÁLISE AMBIENTAL

Camila Joyce Alves da Silva¹

Amanda Ferreira Ventura²

Carlos Eduardo de Oliveira Costa Junior³

Biomedicina



ISSN IMPRESSO 1980-1769

ISSN ELETRÔNICO 2316-3151

RESUMO

O objetivo deste trabalho é refletir à luz da literatura o papel do biomédico na análise ambiental. Foi realizado um levantamento bibliográfico, utilizando a biblioteca da FA-CIPE e sítios como Bireme, Pubmed, Lilacs e Scielo, em um período de 10 de setembro à 15 de outubro de 2014. O Conselho Federal de Biomedicina (CFBM) aprovou ao todo 35 habilitações, dentre elas um setor crescente da área biomédica está ligada às análises ambientais, onde realizam-se análises físico-químicas, microbiológicas e parasitológicas para o saneamento do meio ambiente, envolvendo a água, ar e esgoto. Como profissional de saúde, um dos focos da Biomedicina é a prevenção da disseminação de doenças, o papel como analista ambiental torna esta especialização de grande importância para chegar a este objetivo. O biomédico tem a capacidade de entender como surgiu determinada doença e o porquê diante dos problemas ambientais que surgiram com o crescimento populacional e novos modos organizacionais que são responsáveis por epidemias em determinadas regiões que muitas vezes não possuem uma explicação detalhada. Com o estudo cabe ao biomédico analista ambiental gerir a melhor maneira de eliminar este risco e promover o bem estar das pessoas e do meio ambiente reestabelecendo o equilíbrio.

PALAVRAS CHAVE

Análise Ambiental, Atuação, Biomédico.

ABSTRACT

The objective of this work is to reflect the light of the role of the biomedical literature in environmental analysis. Was conducting a literature review, using the library and FACIPE sites as Medicine®, Pubmed, Lilacs and Scielo, in a period of September 10 to October 15, 2014. The Federal Council of Biomedicine (CFBM) approved in all 35 qualifications, among them a growing sector of the biomedical field is linked to environmental analysis, which take place physical-chemical, microbiological and parasitological for environmental sanitation, involving air, water and sewage. As a health professional, one of Biomedicine of focus is the prevention of spread of disease, the role as an environmental analyst makes this specialization of great importance to reach this goal. The biomedical have the ability to understand how it came about and why certain disease before the environmental problems arising from population growth and new organizational modes that are responsible for epidemics in certain regions often lack a detailed explanation. With the study it is for the biomedical environmental analyst manage the best way to eliminate this risk and promote the being of people and the environment reestablishing balance.

KEYWORDS

Environmental Analysis, Performance, Biomedical.

1 INTRODUÇÃO

O processo atual de desenvolvimento do país e do mundo se intensificou a partir do progresso técnico e de um sistema de aproveitamento da natureza com grande ênfase em atividades predatórias para o meio ambiente. Várias crises se entrelaçam e a crise ambiental é a mais planetária de todas. Ocorreram mudanças importantes nas organizações humanas para a melhoria da qualidade de vida, aumento do número de materiais e substâncias conhecidas, avanços na medicina aumentando a expectativa de vida do ser humano, o aumento da população humana e a automação e industrialização: aumento das taxas de produção. Mas com eles surgiram os novos problemas econômicos, sociais, políticos, ambientais e novas demandas de recursos naturais disponíveis (PERREIRA, et al., 2012).

Com ampliação da grade curricular do curso, a disciplina ambiental ganhou destaque por preconizar uma educação ambiental crítica, abrangendo a concepção de meio ambiente e o Homem, e elucidar os problemas ambientais com o objetivo de

fazer o acompanhamento dos meios ambientais que poderiam levar a disseminação de doenças e prejudicar a saúde das pessoas. Nesse passo, uma importante área que vem despertando o interesse dos biomédicos é a análise ambiental (ANDRADE, 2008).

A evolução histórica das questões ambientais repercute desde os tempos remotos, quando o homem desenvolveu um relacionamento direto como dependente dos recursos existentes na natureza, sua fonte de sobrevivência. A partir do progresso técnico intensificaram-se as intervenções na natureza para apropriação dos recursos naturais, provocando grandes alterações no meio ambiente principalmente após a revolução industrial. Nos últimos três séculos, a humanidade atingiu um alto nível de desenvolvimento tecnológico e por meio deste, tenta dominar a forma de produção e controlar as reservas naturais que podem levar o homem a extinção. Com a intensificação das atividades do homem, o ritmo das mudanças acelerou e a escalada do progresso técnico humano pode ser medida pelo seu poder de domínio e transformação da natureza (SILVA; CRISPIM, 2011).

O consumo e a industrialização são destacados como os propulsores dos ataques que o meio ambiente vem sofrendo, que atrelados à fome, a poluição, o aquecimento global, o desmatamento, a diminuição da qualidade de vida no planeta e a exploração do ambiente pelo homem são consequências da consolidação de uma nova ordem mundial, a consolidação da globalização, que estabelece a reestruturação da organização social e das formas de produção, tendo sua gênese no sistema industrial capitalista. Que hoje, face ao desenvolvimento científico e tecnológico, encontra no Biomédico um profissional apto ao estudo da relação sociedade – meio ambiente, com a capacidade de desempenho e obtenção de um gerenciamento para a promoção do bem estar das pessoas e do meio ambiente reestabelecendo o equilíbrio (ANDRADE, 2008).

Com base no exposto, o objetivo desta revisão foi resgatar da literatura a atuação do biomédico no contexto ambiental, as dificuldades e expectativas dos acadêmicos em biomedicina e de seus professores na análise ambiental, tirando essa discussão do meio restrito a especialistas e ao movimento ambientalista. E aplicando a busca do biomédico analista ambiental em minimizar as intervenções negativas ao meio ambiente e a implementação de novas concepções acerca da relação homem/meio ambiente, que cada vez mais atraem a atenção de diversos setores da sociedade, com anseios e propostas diferentes.

2 METODOLOGIA

O estudo caracteriza – se através de uma pesquisa bibliográfica, realizada de no período de 10 de setembro a 15 de outubro de 2014. Foi realizando um levantamento bibliográfico, utilizando a biblioteca da FACIPE e sítios como Bireme, Pubmed, Lilacs e Scielo e plataformas de dados online.

Nesta revisão, dentre as habilitações do profissional biomédico, a de análise ambiental foi norteadora da pesquisa a partir do conhecimento sobre a mesma, após seu estudo em sala de aula como disciplina ao curso de biomedicina. Embasando a revisão, foi elucidado o papel do biomédico dentro dessa atuação, bom como, sua importância no meio ambiental em sua relação com o homem.

Foram considerados artigos publicados em língua portuguesa e inglesa, e a busca foi orientada utilizando os seguintes descritores: Atuação, Análises Ambientais, Biomedicina, Biomédico, Habilitações, Saúde pública.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

A história da Biomedicina nasce em 10 de março de 1966, na aula inaugural do curso nomeado inicialmente de Ciências Biológicas – Modalidade Médica da Escola Paulista de Medicina. O objetivo dessa graduação era formar profissionais aptos a atuarem como docentes nas diversas áreas biomédicas das quais havia uma notória carência, bem como formar pesquisadores e cientistas de potencial para área médica (CRBM 2ª REGIÃO, 2012).

A Biomedicina é uma carreira ampla e com mercado de trabalho diversificado. Possui atualmente dois campos de atuação gerais: a docência/pesquisa - em universidades, institutos e fundações - e os laboratórios de análises clínicas, que concentram mais da metade dos profissionais formados. No primeiro, o biomédico procura vacinas e medicamentos para combater enfermidades e estuda o funcionamento das doenças. Já no segundo caso, pode atuar como técnico ou como profissional responsável por elaborar as técnicas e assinar laudos, fazer exames e interpretar os resultados de análises clínicas para diagnosticar doenças (BRITO, 2012).

Um profissional da área da saúde, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, o Biomédico tem condições de atuar em todos os níveis do setor, utilizando como base rigor científico e intelectual. Com uma conduta pautada por princípios éticos e pela compreensão da realidade social, cultural e econômica de seu meio, orientando sua intervenção para a transformação da realidade em benefício da coletividade (BARBALHO, 2013).

A profissão dos biomédicos foi regulamentada na década de 70, e na década de 80 foram criados os conselhos regionais e federais de biomedicina. E como função, o CFBM e os CRBM, zelam pelo profissional responsável, salvaguardando seus direitos e punindo, quando necessário, os abusos e as irregularidades cometidas no exercício da profissão, em defesa da coletividade (CFBM, 2015).

A área de atuação do Biomédico é ampla. A profissão oferece uma grande série de opções e oportunidades, que conta 35 habilitações regulamentadas pelo Conselho Federal

de Biomedicina, o profissional biomédico sai do curso, de quatro anos, com a capacidade de identificar, classificar e estudar os microrganismos causadores de doenças, realizar exames e interpretar os resultados de análises clínicas, para diagnosticar doenças e análises bromatológicas para verificação de contaminações em alimentos (SILVA, et al., 2014).

É evidente que nas últimas décadas, o sistema de saúde sofreu uma renovada dose de confiança, em paralelo ao avanço dos conhecimentos biomédicos aberto pelas novas possibilidades de estudo das doenças no nível molecular e genético. Sendo a contribuição funcional do biomédico, incluir a prevenção e promoção da saúde por meio de educação sanitária, coleta e armazenamento de material biológico para análise laboratorial e pesquisa de possíveis agentes etiológicos de maior incidência na comunidade. Estas ações estão previstas para serem desenvolvidas em um ciclo de padrões estabelecidos seguindo-se uma visão articulada do estudo da saúde, da doença e da interação do homem com o meio ambiente (COSTA, 2010).

A Educação Ambiental deve promover a solução dos problemas ambientais e ter como objetivo a melhoria da qualidade de vida por meio de um enfoque interdisciplinar e de participação ativa dos indivíduos e da coletividade. No que diz respeito às universidades, acentuou-se a necessidade da EA para estudantes de todos os campos, pois na universidade se encontra um centro de pesquisa e formação de pessoal qualificado apto ao desenvolvimento de pesquisa e a aplicação do enfoque interdisciplinar nas correlações homem e a natureza. Propondo a educação universitária o desenvolvimento de sensibilização das autoridades acadêmicas sobre a temática ambiental, o desenvolvimento de programas de estudo na área, o treinamento de professores, e a cooperação institucional (ANDRADE, 2008).

As análises ambientais levam o Biomédico a realizar análises físico-químicas, microbiológicas e parasitológicas para o saneamento do meio ambiente, envolvendo a água, ar e esgoto. Com o avançado conhecimento da microscopia e a descoberta de inúmeros micro-organismos patogênicos nasceu a necessidade de fazer o acompanhamento dos meios ambientais que poderiam levar a disseminação de doenças e prejudicar a saúde das pessoas (FRONZA, 2014).

As doenças causadas por contaminantes biológicos presentes na água constituem nos problemas de saúde pública mais comum no país. Para o ar e a água não existem fronteiras e transmissão dessas doenças ocorre de forma direta ou indireta: com a ingestão da água, no preparo de alimentos, na higiene pessoal, na agricultura ou no lazer. Assim, é de extrema importância que os biomédicos tenham conhecimento das questões ambientais, pois alterações no meio ambiente podem implicar em graves consequências para a saúde da população, que surgiram com o crescimento populacional e novos modos organizacionais que são responsáveis por epidemias em determinadas regiões que muitas vezes não possuem uma explicação detalhada (LIMA, 2014).

No Brasil, já podiam ser encontradas preocupações com a interface entre problemas ambientais, nos rumos do desenvolvimento econômico e social, e a saúde coletiva desde o trabalho de Oswaldo Cruz. No entanto, em termos de ação institucional, as preocupações com a relação meio ambiente-saúde ficaram restritas aos órgãos responsáveis pelo saneamento básico, focados em resíduo, água e esgoto (CARVALHO, et al., 2010).

Com isso, desde a década de 1960, época de criação do curso de Biomedicina, ganhou - se destaque as denúncias dos grandes desastres ambientais, crescendo o movimento ambientalista mundial, assim como a consciência ecológica das populações de modo geral. Tornando a opinião pública está cada vez mais sensível às questões ambientais. A sociedade começou a exigir um maior controle da poluição e uma mudança na concepção de produto de consumo, de modo que a sua produção e uso não afete sensivelmente o Meio Ambiente (SANTOS, 2012).

Como um dos focos da Biomedicina é a prevenção da disseminação de doenças, o seu papel como analista ambiental torna esta especialização de imensa importância para chegar a este objetivo. Analisando os meios da água, esgoto e ar, o Biomédico pode encontrar diversas culturas de parasitas ou micro-organismos que podem ser prejudiciais tanto a saúde das pessoas quanto ao meio ambiente. Após descoberto cabe ao Biomédico em conjunto com equipes de multiprofissionais, definir qual a melhor forma de eliminar este risco e preservar o bem estar das pessoas e do ambiente (FRONZA, 2014).

As áreas de habilitação propostas ao profissional biomédico, levam em conta a formação global do profissional tanto técnico-científica quanto comportamental e deverão ser desenvolvidas dentro de um ciclo que estabeleça os padrões de organização do ser humano, seguida de uma visão articulada do estudo da saúde, da doença e da interação do homem com o meio ambiente. Ética, respeito ao ser humano e rigor científico: esses são os princípios que norteiam a rotina de trabalho de biomédico. Trabalhando de forma integrada com os demais profissionais da área e com as várias instâncias do complexo sistema de saúde, o biomédico atua como agente transformador da realidade em benefício da coletividade (BRASIL, 2013).

4 CONCLUSÃO

Desde a revolução industrial as transformações sociais, políticas e tecnológicas transcorreram os séculos. A consciência pela busca da conservação ambiental chamou atenção para a delimitação da visão do homem sobre as transformações ambientais obtidas com exploração dos recursos para a manutenção do seu modo de vida.

O impacto e as alterações ambientais tiveram o ganho de um profissional interessado e capacitado para atuar. A biomedicina, através da habilitação em análise ambiental, ganhou maior relevância com o aumento dos problemas ambientais que tem consequências diretas na qualidade de vida das pessoas.

Com esse estudo, apresentou - se um contexto de formação e prática das discussões sobre a saúde pública, abrindo caminho para uma educação ambiental e promoção à saúde e respeito ao ambiente. Encontrando no biomédico, um profissional atento às pesquisas e no cuidar da saúde humana individual e coletiva, como também na a cura e prevenção de doenças que ainda devastam a população em geral.

5 REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Saúde Suplementar (Brasil). **Promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar**: manual técnico / Agência Nacional de Saúde Suplementar. – 2. ed. rev. e atual. – Rio de Janeiro: ANS, 2007. 168 p.

SILVA, A. R.; NUNES, C. R. S.; ARAÚJO, S. S.; VERAS, N. H. **O papel do biomédico na saúde pública**. Faculdade Leão Sampaio. Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia. Ano 2, V. 2, Número Especial, jun, 2014.

CARVALHO, M. B. M.; BILIBIO, M. A.; LAVINSKI, L.; MERTENS, F. **Saúde Ambiental: uma Análise dos Resultados das Conferências Nacionais de Meio Ambiente, Saúde e Saúde Ambiental**. Revista de Sustentabilidade em Debate, 2010.

BARBALHO, Sérgio. **Biomedicina, um painel sobre o profissional e a profissão**. Conselho Federal de Biomedicina, 2013.

BARBOSA, A. R.; ADRIANO, A.; MAICÁ, E. A. S.; ZANONI, K.; KLASSEN, K. **As conquistas da Biomedicina dentro das suas áreas de atuação**. Faculdades Integradas do Brasil – UniBrasil. Cadernos da Escola de Saúde, Curitiba 02: 1-9, 2009.

PROFISSÕES, Portal Brasil. **Biomédico**. Profissões Acadêmicas, 2013. Disponível em: <<http://www.brasilprofissoes.com.br/profissoes/academicas/saude/biomedico>>. Acessado em 13 de out. 2014.

ANDRADE, A. C.; **Educação ambiental no ensino superior: disciplinaridade em discussão**. Universidade Estácio de Sá - Mestrado em Educação. Rio de Janeiro, 2008.

BASTOS, C. M. Lisboa F. **O Biólogo, a Pesquisa Biomédica e o meio ambiente**. Revista eletrônica de Ciências, 2007. Disponível em: <http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_39/atualidades.html>. Acessado em 13 de out. 2014.

Revista do Biomédico. Órgão informativo e científico do Conselho Regional de Biomedicina 1ª Região www.crbm1.gov.br - ISS 1519-6801 - Nº 109 - Junho/Julho 2013.

BRASIL, Agente de Saúde. **Manual do Biomédico: história, atuação, importância para saúde, para educação e para sociedade brasileira.** Associação Brasileira de Biomedicina - Ribeirão Preto/ SP, 2013.

Conselho Regional de Biomedicina (CRBM) – 2ª Região – PE, BA, SE, AL, PB, RN, CE, PI, MA. Impresso compacto, 2012.

Conselho Federal de Biomedicina (CFBM). Trajetória da Biomedicina. Biomedicina e CFBM, 2015. Disponível em: <<http://www.cfbiomedicina.org.br/>>. Acessado em 05 de fev. 2015.

FREITAS, C. M. **Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais.** Ciência & Saúde Coletiva, 8(1): 137 – 150, 2003.

SIQUEIRA, W. A.; CAMPOS, D. E. L.; RODRIGUES, D.; ISSAS, M. A.; JUNIOR, O.G.; TEIXEIRA, J. E. C. **Habilitações Biomédicas.** Revista do Biomédico, Jun./Jul. 2013.

ESPINOSA, Angélica M. **Biomedicina – Análise Ambiental.** Biomedicina com Angélica, 2011. Disponível em: <<http://biomedicinacomangelica.blogspot.com.br/2009/02/analise-ambiental-nesta-area-o.html>>. Acessado em 12 de out. 2014.

GARRÉ, B. H. **Notas sobre a educação ambiental numa perspectiva midiática: uma possibilidade de gerenciamento da vida.** IX ANPED SUL – Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. Universidade Federal do Rio Grande/FURG, 2012.

GLOBO, Comunicações. **Áreas de atuação da Biomedicina.** Globo Universidade, 2012. Disponível em: <<http://redeglobo.globo.com/globouniversidade/noticia/2012/07/area-de-atuacao-de-biomedicos-vai-alem-da-pesquisa-e-da-analise-clinica.html>>. Acessado em 12 de out. 2014.

LIMA, Juliana. **A importância do Biomédico no setor de Análise Ambiental.** Faculdade São Lucas, 2014. Disponível em: <<http://blog.saolucas.edu.br/a-importancia-do-biomedico-no-setor-de-analise-ambiental/>>. Acessado em 29 de set. 2014.

FRONZA, Thiago. **Habilitações Biomédicas – Análises Ambientais.** Foco Biomédico, 2014. Disponível em: <<http://focobiomedico.blogspot.com.br/2011/09/especializacoes-na-biomedicina-analises.html>>. Acessado em 29 de set. 2014.

PERREIRA, L, G, G.; FILIZOLA, B.; AMAZONAS, M. **Biodiversidade e desenvolvimento sustentável**. Sebrae, Pará, 2012.

SANTOS, A, S, R. **Biodiversidade, Bioprospecção, Conhecimento Tradicional e o Futuro da Vida**. Disponível em: <<http://www.ccuec.unicamp.br/revista/infotec/artigos/silveira.html>>. Acessado em 02 de out. de 2014.

SILVA, V. B.; CRISPIM, J. Q. **Um breve relato sobre a questão ambiental**. Revista GEOMAE - Geografia, Meio Ambiente e Ensino. Vol. 02, Nº 01, 1º SEM/2011. Campo Mourão – Paraná.

Data do recebimento: 25 de Junho de 2014

Data da avaliação: 23 de Julho de 2014

Data de aceite: 4 de Setembro de 2014

1 Discente do Bacharelado em Biomedicina pela Faculdade Integrada de Pernambuco/FACIPE.

E-mail: camilaalvesmendes@hotmail.com;

2 Discente do Bacharelado em Biomedicina pela Faculdade Integrada de Pernambuco/FACIPE.

E-mail: amanda.parceria@hotmail.com

3 Coordenador do Curso Tecnológico em Radiologia e Professor Adjunto I da Faculdade Integrada de Pernambuco/ FACIPE. E-mail: oliveiracosta@msn.com