

SAÚDE AMBIENTAL SEGUNDO A PERCEPÇÃO DE GRADUANDOS DE UM CURSO DE ENFERMAGEM À DISTÂNCIA EM CAMPO GRANDE, MS

ENVIRONMENTAL HEALTH ACCORDING TO PERCEPTION OF GRADUATING A NURSING DISTANCE IN CAMPO GRANDE, MS

Roberta Machado Pereira Dorneles

Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional - UNIDERP
romaper@hotmail.com

Gilberto Luiz Alves

Doutor em Educação pela UNICAMP
Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
gilbertoalves9@uol.com.br

RESUMO

Este trabalho procurou detectar a percepção de graduandos do quinto semestre do Curso de Enfermagem a distância, vinculado a uma instituição de ensino superior de Campo Grande – MS, em relação aos fatores ambientais que interferem na saúde humana. Por meio de um questionário semi-estruturado, caracterizou o perfil socioeconômico desses acadêmicos; verificou as noções de educação ambiental que eles obtiveram no Ensino Médio e discutiu o grau de consciência desses sujeitos em relação à influência de fatores ambientais, selecionados a partir de revisão da literatura especializada. A análise documental da unidade didática Ecologia, Saneamento e Saúde serviu para discutir o seu conteúdo e as suas práticas, inclusive de avaliação, bem como para permitir o reconhecimento de que as atividades programadas contemplaram o proposto no Plano de Ensino e na ementa da unidade didática, tendo condições, ainda, de contribuir para a elevação do grau de consciência ambiental dos estudantes. O trabalho evidenciou, por fim, que a área de Enfermagem pode exercer um papel importante no combate aos fatores de degradação ambiental que interferem na saúde humana.

Palavras-Chave: Saúde Ambiental; Educação Ambiental; Educação a Distância; Enfermagem

ABSTRACT

This study tried to identify the students perception about the fifth semester of the Nursing Distance Course, linked to a College in Campo Grande - MS, in relation to environmental factors that interfered on human health. The socioeconomic profile of these students was checked through a semi-structured questionnaire. The concepts about environmental education that they received in high school were verified and proved satisfactory degree of awareness of these subjects in relation to the influence of environmental factors. It was selected from the literature about human health. The documentary analysis of the subject Ecology, Sanitation and Health was used to discuss their content and their practices, including evaluation, as well as allowing the recognition that the programmed activities contemplated the proposed Plan of Education and the menu of the subject. It also has conditions to contribute increasing the degree of environmental awareness of students. Finally, the present study showed that the area of Nursing can play an important role in combating environmental degradation factors that affect human health.

Keywords: Environmental Health, Environmental Education, Distance Education, Nursing.

Recebido em: 22/10/2010
Aceito para publicação em: 16/11/2010

INTRODUÇÃO

Este trabalho nasceu de preocupação centrada na formação dos acadêmicos do Curso de Enfermagem do Centro de Educação a Distância da Universidade Anhanguera-Uniderp. Enquanto primeiro curso de Enfermagem do país que utiliza a metodologia de ensino a distância, verificou-se a necessidade de analisar um dos aspectos de suma importância que permeia o cuidado de enfermagem, tanto no plano da coletividade, quanto no individual: o conjunto dos fatores ambientais que interferem na saúde humana.

Em paralelo, é necessário levar em conta que a globalização vem favorecendo a discussão de temas de relevância mundial, como as questões ambientais e as relações destas com o bem-estar dos indivíduos.

Nesse contexto, a educação ambiental (EA) constitui uma das abordagens da educação, que propõe atingir as pessoas por meio de um processo pedagógico participativo permanente, buscando estimular uma consciência crítica sobre a problemática ambiental (DIAS, 1994).

Várias são as formas utilizadas para promover a EA e, nesse sentido, novas metodologias e ferramentas têm sido incorporadas ao processo ensino-aprendizagem como, por exemplo, a utilização das tecnologias de informação, principalmente na modalidade de ensino a distância.

O processo de ensino-aprendizagem desenvolvido no interior da universidade exerce um papel social de grande importância, na medida em que pode contribuir, se eficaz, para ensejar mudanças no sistema social, político, econômico e cultural da sociedade (OPITZ, 2008).

A área da Saúde, de um modo geral, pode visualizar de forma mais aprofundada as questões ambientais pela prática interdisciplinar, de modo a valorizar a compreensão da relação homem-saúde-ambiente por meio da observação e da relação teoria e prática. Essa abordagem permite discussões e trocas de informações entre as diferentes áreas de conhecimento que tratam de aspectos fundamentais na promoção e prevenção da saúde animal e humana (SCHMIDT, 2007).

O grau de conhecimento revelado pelos acadêmicos de Enfermagem é importante para efeito de planejamento de ações sobre saúde ambiental, pois revela, também, o grau de consciência das relações presentes no meio social e o seu preparo para o enfrentamento dos problemas ambientais que nele interferem. Diante dessas considerações, deve ser colocado em discussão o conhecimento adquirido pelos futuros profissionais da Enfermagem sobre a saúde ambiental, ministrado na modalidade de ensino a distância.

Assim, visando contribuir para o tratamento da questão, este trabalho traçou os seguintes objetivos:

- a) Identificar o perfil dos graduandos do quinto semestre do Curso de Enfermagem, realizado na modalidade de ensino à distância em instituição universitária privada de Campo Grande, MS;
- b) Examinar os conteúdos propostos sobre saúde ambiental no Plano de Ensino e seus desdobramentos como questões metodológicas e de avaliação adotadas pelo referido curso;
- c) Identificar os diferentes níveis de influência de fatores que interferem na saúde ambiental segundo os acadêmicos do quinto semestre de Enfermagem.

Ensino Superior e a Educação Ambiental

A Constituição brasileira e diferentes documentos nacionais e internacionais preconizam uma vida saudável para todos, constituindo-a como um dos direitos humanos fundamentais. Nesse sentido, a contribuição dos profissionais de saúde é de significativa relevância, o que levanta a questão referente ao processo de formação de quadros (SANTOS, 2009). Uma

das modalidades utilizadas para formá-los é a educação à distância e também nela deve ser pleiteada a EA.

De acordo com a Lei nº 9.795, em seu art. 1º, a EA envolve

processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Somente as mudanças estruturais e legais nas instituições, expressas por reforma do ensino não são eficazes. Deve acontecer, juntamente, a reforma do pensamento daqueles que estão envolvidos no processo educacional. Essa reforma do pensamento, por sua vez, deve levar à compreensão da complexidade ambiental, que envolve as inter-relações multidimensionais da sociedade (MORIN, 2006).

A prevenção de doenças e a promoção da saúde estão intimamente relacionadas com a questão ambiental, o que impõe ao enfermeiro compreender a problemática ambiental em toda a sua complexidade. Esse é um motivo que torna imprescindível a inserção dos conteúdos correspondentes à EA como componentes curriculares obrigatórios nos cursos de ensino superior de Enfermagem (SANTOS, 2009).

A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EaD)

A EaD é uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

As atuais possibilidades das novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) incentivam o rápido crescimento da educação a distância como uma modalidade de ensino que permite aproximar o saber do aprendiz, levando em conta os limites individuais de aprendizado, as distâncias espacial, temporal, tecnológica e socioeconômica, promovendo a interação dos indivíduos, inclusive com o meio ambiente. O aprendiz, então, pode aprender no seu contexto imediato, planejar, no tempo e no espaço, suas atividades de estudo e seguir o seu ritmo de aprendizagem (VIEIRA, 2002).

A qualidade de um curso a distância depende de vários aspectos, desde o modelo de aprendizagem em que foi construído, até o grau de comunicação permitido, o ambiente virtual utilizado, a experiência do professor com as novas tecnologias, o público-alvo, os objetivos e a organização do curso e, principalmente, o conhecimento dos conteúdos ministrados (ALMEIDA, 2002).

Na área da saúde, o uso da Internet na busca de fontes de informação, realização de pesquisas, acesso às bases de dados de artigos, teses e periódicos, uso de programas de simulação para treinamento de habilidades e tomada de decisões constituem objeto de estudos e interesse. A oportunidade de utilizar a Web e realizar o aperfeiçoamento profissional constante e de qualidade por meio do acesso a *sítes* de universidades e revistas científicas, além de permitir o contato entre profissionais para troca de informações e da realização de cursos a distância, tornou-se condição fundamental para capacitação de pessoal (RODRIGUES, 2008).

No ensino de Enfermagem, a adoção das novas tecnologias de comunicação vem acompanhando, também, o desenvolvimento tecnológico e pedagógico com ampliação de sua aplicação na graduação, na pós-graduação e na educação à saúde (SPERANDIO, 2005).

SAÚDE AMBIENTAL

Os problemas ambientais existentes na sociedade tais como a degradação da água, do ar e do solo, do ambiente doméstico e de trabalho, têm impactado de modo significativo a saúde

dos indivíduos. Isto ocorre porque são evidentes os sinais de deteriorização do ambiente em escala planetária. A degradação progressiva dos ecossistemas, a contaminação crescente da atmosfera, solo e água, bem como o aquecimento global são exemplos dos impactos das atividades humanas sobre o ambiente. Esses problemas são exacerbados em situações locais quando se acumulam fontes de riscos decorrentes de processos produtivos passados ou presentes, como a disposição inadequada de resíduos industriais, a contaminação de mananciais de água e as péssimas condições de trabalho e moradia (BRASIL, 2007).

O grande número de fatores ambientais que podem afetar a saúde humana é um indicativo da complexidade das interações existentes e da amplitude de ações necessárias para melhorá-los. Porém, os programas de melhoria do ambiente têm ações bastante diferenciadas daquelas de atenção médica, ainda que não possam estar desvinculadas delas. A evolução da legislação tem contribuído para ampliar a consciência de que a saúde, individual e coletiva, nas suas dimensões física e mental, está intrinsecamente relacionada à qualidade do meio ambiente (RIBEIRO, 2004).

As modificações ambientais, tanto as mais abrangentes quanto as mais específicas, afetam de forma geral a distribuição das doenças. Os vínculos entre desenvolvimento econômico, condições ambientais e de saúde são muito estreitos, porque as condições para a transmissão de várias doenças são propiciadas pela forma com que são realizadas as intervenções humanas no ambiente (PIGNATTI, 2004).

A saúde ambiental pode ser compreendida como

Campo de práticas intersetoriais e transdisciplinares voltadas aos reflexos, na saúde humana, das relações ecogeossociais do homem com o ambiente, com vistas ao bem-estar, à qualidade de vida e à sustentabilidade, a fim de orientar políticas públicas formuladas com utilização do conhecimento disponível e com participação e controle social (BRASIL, 2007, p. 18).

A Política Nacional de Saúde Ambiental (PNSA) procura operar a partir desse entendimento e tem como objetivos proteger e promover a saúde humana e colaborar na proteção do meio ambiente, por meio de um conjunto de ações específicas e integradas com instâncias de governo e da sociedade civil organizada. Visa fortalecer sujeitos e organizações governamentais e não governamentais no enfrentamento dos determinantes socioambientais das doenças e na prevenção dos agravos decorrentes da exposição humana a ambientes adversos, de modo a contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população sob a ótica da sustentabilidade (BRASIL, 2007).

Na direção apontada, percebe-se que o educador deve preparar um profissional enfermeiro atuante, de modo que acompanhe as transformações sociais com competência para atender as exigências do trabalho de forma consciente, engajada e comprometida (MORITA, 2009).

Na Enfermagem, o envolvimento com a saúde ambiental “favorece a possibilidade de trocar experiências, formular propostas e construir saberes fundamentais para compreender a abrangência do cuidar”, este entendido não apenas como questão de assistência individual, mas como uma “dimensão do agir coletivo e interdisciplinar capaz de garantir a saúde humana e ambiental (VARGAS, 2007, p. 454).

Vargas (2007) afirma ainda que o profissional de Enfermagem, ao incorporar uma postura crítica e comprometida com a questão ambiental, torna-se um ator social importante na proposição e concretização das mudanças necessárias para garantir um futuro melhor para esta e as próximas gerações.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada teve caráter descritivo e exploratório.

Foi desenvolvida nas cidades-polos do Centro de Educação a Distância que oferecem o Curso de Enfermagem da Universidade Anhanguera–Uniderp, sediada na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

O projeto foi enviado para a direção do Centro de Educação a Distância da referida instituição e, após a obtenção das autorizações necessárias, foi iniciada a coleta de dados no período de 12 a 15 de abril de 2010. A população constituiu-se de 114 acadêmicos efetivamente matriculados, que cursaram a unidade didática Ecologia, Saneamento e Saúde, assim distribuída: Ponta Porã - MS: 16 alunos; Dourados - MS: 06 alunos; Corumbá - MS: 46 alunos; Campo Grande - MS: 46.

Foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, para a sua assinatura, foram emitidas orientações aos acadêmicos esclarecendo o objetivo da pesquisa ao lado de instruções sobre o preenchimento do questionário, sobre o anonimato e independência da pesquisa e sobre o contato da pesquisadora para eventuais dúvidas. Após a leitura e explicação do Termo de Consentimento, 21 acadêmicos livremente desistiram da pesquisa, constituindo-se a amostra final, portanto, de 93 acadêmicos.

Um dos instrumentos utilizados foi um questionário composto de perguntas semiestruturadas distribuídas em duas partes. A primeira com 27 questões fechadas e semiabertas de análise socioeconômica. A segunda parte, com uma tabela de fatores ambientais locais e globais, abordados no conteúdo da disciplina de Ecologia, Saneamento e Saúde, solicitava que o acadêmico assinalasse o grau de influência de cada fator em relação à saúde humana. Os graus considerados foram os seguintes: grau zero (sem influência), grau um (pouca influência), grau dois (influência regular), grau três (muita influência) e grau quatro (extrema influência).

O questionário socioeconômico foi adaptado com base no questionário do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), aplicado aos acadêmicos de Ensino Superior no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

A escolha dos instrumentos partiu dos objetivos deste trabalho. O acadêmico, ao indicar para cada fator ambiental elencado um grau de influência sobre a saúde humana, estaria demonstrando, ao mesmo tempo, o seu grau de conhecimento sobre a relação correspondente.

O questionário foi aplicado em sala de aula em dia de atividade teórica das turmas. Após o preenchimento pelos acadêmicos, o termo de consentimento e o questionário foram digitalizados pelo professor-tutor presencial, por meio de aparelho de leitura óptica (*scanner*), e os arquivos gerados enviados ao endereço eletrônico criado para o recebimento do material pela pesquisadora. Os arquivos foram impressos e foram realizadas a tabulação e a interpretação dos dados obtidos.

Outras fontes de informações empíricas foram constituídas de documentos, como o Plano de Ensino da unidade didática Ecologia, Saneamento e Saúde, os roteiros de atividades teóricas e práticas das aulas e as estratégias de avaliação aplicadas no módulo em que constavam questões da unidade didática analisada neste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram analisados e discutidos conforme os itens a seguir.

ANÁLISE SOCIOECONÔMICA

A análise se iniciou com a descrição do perfil dos acadêmicos. Foi constatado o predomínio de alunos:

- entre 31 e 40 anos (50%) (média de 32,3 anos);
- do sexo feminino (91%); casados (44%);
- que moram com o cônjuge e filhos (58%);
- que têm renda mensal familiar até 3 salários mínimos (51%);

- que dividem a casa com 1 ou 2 pessoas (34%);
- que trabalham e contribuem para o sustento da família (33%);
- que estudaram em escola pública (58%);
- que têm conhecimento de língua inglesa e espanhola praticamente nulos (36% e 26% respectivamente);
- que leram entre janeiro e abril no máximo 2 livros (52%), em especial de conteúdo técnico (32%);
- que utilizam a tv como meio mais comum de informação (54%);
- que raramente utilizam a biblioteca da Instituição em que estudam (53%);
- que estudam semanalmente de 1 a 2 horas (52%);
- que utilizam frequentemente o computador (41%);
- que têm acesso a internet (87%), em especial em casa (71%);
- que afirmam ter um bom conhecimento em informática (70%);
- que pretendem trabalhar na cidade em que cursam o ensino superior de enfermagem (75%) e atuar na área hospitalar (47%)
- e que pretendem realizar, após a conclusão do curso, um curso de pós-graduação (90%).

Outra pergunta que os acadêmicos responderam foi se obtiveram algum tipo de educação ambiental no ensino médio. Somente 17 alunos responderam afirmativamente.

A análise socioeconômica realizada mostrou que os acadêmicos entrevistados revelam noções e atitudes semelhantes às constatadas por estudos com acadêmicos de ensino a distância de outros cursos (CASTRO, 1999; MENDONÇA e NUNES, 2007).

ANÁLISE DOCUMENTAL

A análise documental envolveu os documentos a seguir discriminados.

Plano de ensino da unidade didática ecologia, saneamento e saúde

O planejamento é um ato político-pedagógico, que revela intenções e inclui um roteiro de ação. Essas intenções e o roteiro de ação externam o que se deseja realizar e o que se pretende atingir (LEAL, 2009).

O Plano de Ensino é um roteiro de ação e nele deve constar a ementa da unidade didática. Ela corresponde a um resumo dos conteúdos que deverão ser desenvolvidos em uma disciplina ou em um projeto pedagógico (LEAL, 2009). No presente caso do Curso de Enfermagem à distância, a ementa é a seguinte:

Análise e descrição dos fatores ambientais e suas relações com o ser humano. A relação entre o meio ambiente e a saúde coletiva. Caracterização e reflexão sobre o saneamento básico e ambiental e suas relações com a saúde (Plano de Ensino do Curso de Enfermagem do CEAD, 2008).

Em seguida, o conteúdo programático detalha os assuntos que devem ser abordados na unidade.

Quadro 1

Conteúdo Programático da Unidade Didática Ecologia, Saneamento e Saúde

- Noções básicas de ecologia;
- Ambientes urbanos e problemas de saúde pública;
- Áreas de abrangência do saneamento ambiental;
- Tratamento de água e esgotos;
- Noções básicas sobre os resíduos sólidos, em geral, e de saúde, em especial, seus tipos, locais de geração, manuseio, descarte, coleta, tratamento e disposição final.

No conteúdo da unidade em referência, como sugestão, poderiam ser acrescentados os itens das políticas públicas de educação ambiental e saúde ambiental, assim como

vigilância ambiental e a atuação do enfermeiro envolvido nessas políticas e programas, atendendo a um dos objetivos da Política Nacional de Saúde Ambiental (PNSA).

São descritas, ainda, as habilidades e competências que deverão ser desenvolvidas pelos acadêmicos durante a realização da unidade didática.

Competência é entendida como “a capacidade de mobilizar conhecimentos, valores e decisões para agir de modo pertinente numa determinada situação”. A ideia de mobilização implica pensar em algo prático. Sobre isso Mello também chama a atenção afirmando que “a competência só pode ser construída na prática. Não só o saber, mas o saber fazer. Aprende-se fazendo, numa situação que requeira esse fazer determinado” (MELLO, 2003).

Quadro 2

Habilidades e competências associadas à Unidade Didática Ecologia, Saneamento e Saúde

- Reconhecer a inter-relação entre meio ambiente e saúde pública, especialmente nas cidades, e os veículos transmissores de moléstias resultantes da falta de saneamento ambiental;
- Compreender os processos e etapas da captação, tratamento e distribuição de água potável, bem como os processos que envolvem o tratamento das águas servidas;
- Reconhecer a importância do correto manejo dos resíduos sólidos gerados especialmente nos serviços de saúde;
- Compreender as etapas do gerenciamento dos resíduos de saúde para sua correta aplicação profissional a fim de resguardar a saúde daqueles que os manuseiam e do meio ambiente.

Fato importante a ser destacado neste item do plano de ensino é a ênfase dada às relações ambientais no meio urbano. Apesar de a maioria da população residir nas cidades, é no contexto rural que se inicia grande parte da quebra da relação harmônica dos ecossistemas que envolvem o homem. Exemplo disso é o aparecimento de doenças como a dengue e a leishmaniose (UJVARI, 2004), a partir do desmatamento para a expansão da agricultura e da pecuária.

O Quadro 3 descreve como o plano de ensino organiza os recursos didáticos e os procedimentos metodológicos utilizados na unidade.

Quadro 3

Descrição dos procedimentos metodológicos do Plano de Ensino da Unidade Ecologia Saneamento e Saúde

As aulas são transmitidas via satélite, ao vivo, e ocorrem por meio da exposição dialogada, utilizando-se lousa digital, PowerPoint, trechos de filmes, documentários, entrevistas, danças, teatro, música, poesia e situações-problema os quais contextualizam os conhecimentos sistematizados durante as aulas. A interatividade ocorre durante a teleaula, via MSN. Os acadêmicos, com o auxílio do professor-tutor presencial, enviam questões para dirimir dúvidas e ampliar conhecimentos.

Importante destacar, neste item, que os procedimentos metodológicos descritos referem-se apenas à atividade de teleaula, ou seja, à aula teórica. Não são descritos neste Plano de Ensino os procedimentos referentes às aulas práticas e ao estudo a distância.

Após os procedimentos metodológicos, o Plano de Ensino descreve o sistema de avaliação. A fórmula matemática utilizada para o cálculo da média final de cada acadêmico é a seguinte:

$$M1 = \frac{6PE + 4AM}{10} \geq 7$$

No caso, M1 é a média do módulo; PE, a prova escrita do módulo e AM, a Avaliação Parcial do Módulo. Os detalhes do sistema de avaliação são descritos na Tabela 1.

TABELA 1

Sistema de pontuação da avaliação modular utilizada no Centro de Educação a Distância (2008)

Avaliação Parcial do Módulo	PESOS
1. Portfólio (0 a 4)	4
2. Avaliação do professor tutor presencial (0 a 2)	4
3. Autoavaliação do aluno (0 a 1)	4
4. Seminário integrador (0 a 3)	4
5. Prova escrita (0 a 10)	6

O aluno é considerado aprovado sem exame se obtiver M1 igual ou superior a 7, em escala que varia de zero a dez, e se respeitar o limite mínimo de frequência de setenta e cinco por cento das aulas teóricas e práticas. A frequência é registrada *on line*, no portal, pelo professor tutor presencial. Caso o aluno que não tenha atingido a média 7, mas sua frequência foi igual ou superior a setenta e cinco por cento, tem direito ao exame final (EF) do módulo. O exame consiste de uma prova teórica e/ou prática dos conteúdos relacionados aos objetivos específicos do módulo.

A média aritmética é calculada com base na nota obtida no exame final e na média um (M1), resultando na média dois (M2). Quando igual ou superior a 6, o aluno está aprovado no módulo. O aluno que não alcançar a média 6 no exame final ficará de dependência no módulo.

Permeia a sistemática exposta o reconhecimento de que há muito para se estudar sobre avaliação. Ela procura realizar as articulações necessárias para promover testes, provas, relatórios e outros instrumentos a partir de uma concepção que coloca o aluno como sujeito da aprendizagem. Articulada ao planejamento, a avaliação procura tornar-se ação dinâmica, interativa, programada antes de se iniciar o processo de ensino, mas que se ajusta às necessidades constatadas durante o processo. Intenta realizar-se como ação reflexiva, que exige do professor permanente investigação e atualização didático-pedagógica (LEAL, 2005).

Após a exposição da sistemática de avaliação, o Plano de Ensino lista a bibliografia básica e complementar recomendada para a unidade didática (quadro 4).

Assim como se constatou no exame do conteúdo, a bibliografia apresenta uma lacuna, pois não contempla aspectos relacionados à atuação do enfermeiro na interface representada pelo meio ambiente, à saúde ocupacional e ao envolvimento da comunidade nas questões ligadas à saúde ambiental.

O último item do Plano de Ensino descreve o cronograma de aulas, os respectivos títulos dessas aulas e as datas em que devem ser ministradas.

Com relação ao Plano de Ensino, verifica-se que atende, no geral, ao que é preconizado pelo projeto político-pedagógico do Curso e pela ementa da unidade didática. Porém, necessita ser aperfeiçoado, em especial pela incorporação de alguns aspectos mencionados como a inserção de conteúdo no que diz respeito ao contexto rural de saúde ambiental e a bibliografia referente à atuação do enfermeiro em saúde ambiental.

Quadro 4

Bibliografia básica e complementar da Unidade Didática Ecologia, Saneamento e Saúde (2008)

Bibliografia Básica:

FORATTINI, O. **Ecologia, epidemiologia e sociedade**. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

GERVÁSIO, M.S.P. Ecologia, Saneamento e Saúde. In: **Educação Sem Fronteiras: Enfermagem**. v. 2 Campo Grande: UNIDERP, 2008.

GOMES, S. L. **Engenharia ambiental e saúde coletiva**. Salvador: EDUFBA, 1995.

PHILIPPI, J.R. A. (Ed.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005.

Bibliografia Complementar:

TORRES, H; COSTA, H. (org.). **População e meio ambiente: debates e desafios**. São Paulo: SENAC, 2000.

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Prentici Hall, 2002.

Roteiros de atividades

Para cada atividade, os acadêmicos deveriam anotar em um portfólio suas considerações a respeito.

O portfólio é uma coleção das produções do aluno. Logo, reúne as evidências do grau de aprendizagem realizado. É organizado pelo estudante para que, em conjunto com o professor, possam ambos acompanhar e controlar o processo de avaliação.

Para cada teleaula foram postados os seguintes arquivos:

- Um roteiro de atividade a distância.

O roteiro de atividade a distância regula a leitura de um texto e posterior elaboração de um resumo de seu conteúdo. O acadêmico também opina a respeito da leitura.

- Um roteiro de atividade teórica presencial.

Esse instrumento foi programado para que a turma, com o apoio do professor presencial, realizasse a tarefa de assistir ao documentário Ilha das flores,

do final da década de 1980 [...] que aborda a problemática do lixo no município de Porto Alegre-RS. Ele faz uma dicotomia entre o desenvolvimento racional do homem (e, o avanço que isto lhe trouxe frente às outras espécies), mas, por outro lado, comparando com as conseqüências deste mesmo desenvolvimento para a sociedade como um todo (Roteiro de Atividade presencial, 2008).

Após a projeção, os acadêmicos deveriam se reunir em grupos de 3 a 4 membros e realizar atividade de troca de idéias, tecendo considerações e comentários sobre os principais aspectos problemáticos da relação homem e ambiente vistos no filme. Em seguida, eles deveriam elaborar um texto, de no mínimo 20 linhas, descrevendo os aspectos que mais lhes chamaram a atenção no documentário, traçando um paralelo com a sua própria cidade, identificando problemas, causas e soluções.

- Um roteiro de atividade prática.

A atividade prática proposta foi uma visita técnica dos acadêmicos à estação de tratamento de água; à estação de tratamento de esgoto e ao aterro sanitário da cidade. Acompanhados pelo professor-tutor presencial, os objetivos da visita priorizavam a observação das formas de captação, de tratamento e de distribuição da água; das formas de captação, de tratamento e destino do esgoto; das formas de alocação dos diversos tipos de lixo, da disposição dos resíduos sólidos dos serviços de saúde; de segregação e aproveitamento do lixo inorgânico (papel, vidro, plástico e metal); bem como a identificação dos principais vetores encontrados, com posterior revisão bibliográfica sobre quais patogenias estariam a eles relacionadas. Após a visita, os acadêmicos deveriam elaborar um relatório de 3 a 5 páginas, contendo a descrição dos resultados de suas observações e a revisão de literatura indicada a eles.

- Um roteiro para o Seminário Integrador.

Essa atividade também constou de uma visita técnica. Os acadêmicos, acompanhados pelo professor-tutor presencial, deveriam visitar um serviço de saúde para conhecer o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) e descrever as observações quanto às ações de manejo de resíduos sólidos, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte e disposição final. Deveriam observar as características e os riscos dos resíduos, as ações de proteção à saúde, ao meio ambiente e os princípios de biossegurança do local visitado. Após a visita, os acadêmicos deveriam elaborar um relatório contendo análise crítica das observações.

Atividades de avaliação

A avaliação escrita do módulo Processo Saúde e Doença abrange questões de todas as unidades que o integram. Além da unidade Ecologia, Saneamento e Saúde, incluem-no, ainda, as unidades didáticas Transmissão e Defesa Imunológica, Cadeia de Transmissão de Doenças e Mecanismos Fisiopatológicos. A avaliação escrita do módulo contemplou um total de 13 questões, entre as quais 3 se referiram à unidade didática Ecologia, Saneamento e Saúde.

Percebe-se que as atividades, bem como a avaliação, formalmente contemplaram o proposto no Plano de Ensino e obedeceram à ementa da unidade didática.

Portanto, pela análise documental foi possível reconhecer que os objetivos e metodologias propostos pela unidade didática Ecologia, Saneamento e Saúde, foram perseguidos ao longo de seu desenvolvimento.

Análise de fatores ambientais ligados à saúde

A segunda parte do questionário respondido pelos acadêmicos envolvia uma tabela em que eles deveriam correlacionar fatores ambientais locais e globais listados, atribuindo o grau de influência de cada um deles na saúde das pessoas. As opções de respostas eram: 0 (sem influência), 1 (pouca influência), 2 (influência regular), 3 (muita influência) e 4 (extrema influência).

Os fatores analisados foram relacionados com base na importância que a literatura especializada lhes atribui: uso indevido dos solos (OPAS, 1999); impermeabilização do solo (VAZ, 2010); falta de áreas verdes (MASS *et al.*, 2009); queimadas (ARBEX, 2004);

desmatamento e erosão (OPAS, 1999); ruas sem pavimentação (OPAS, 1999); sistema de limpeza pública; sistema de drenagem urbana (TUCCI, 2008); controle da poluição sonora, da água, do ar e do solo (DUCHIADE, 1992; CONAMA, 1990); planejamento territorial (SEGUNDO, 2003); sistema de abastecimento de água; sistema de coleta, tratamento e disposição final adequada de esgotos (SILVA, 2009); sistema de coleta, tratamento e disposição final adequada de resíduos sólidos (SIQUEIRA, 2009), (DEUS, 2004); controle de artrópodes e roedores; aquecimento global; aumento da população e movimentação humana (PLANETA, 2010; YUNES, 1071).

Na análise dos dados, os graus “extrema influência” e “muita influência” foram agrupados, assim como os graus “pouca influência” e “nenhuma influência”. Os diferentes graus de influência atribuídos a cada um dos fatores foram analisados e os resultados são apresentados a seguir (Figura 1).

Na média geral, a maioria dos acadêmicos (68%) identificou todos os fatores como sendo de muita/extrema influência para a saúde. Parece, pelos resultados, que os estudantes possuem um conhecimento geral e específico mínimo dos itens relacionados à saúde.

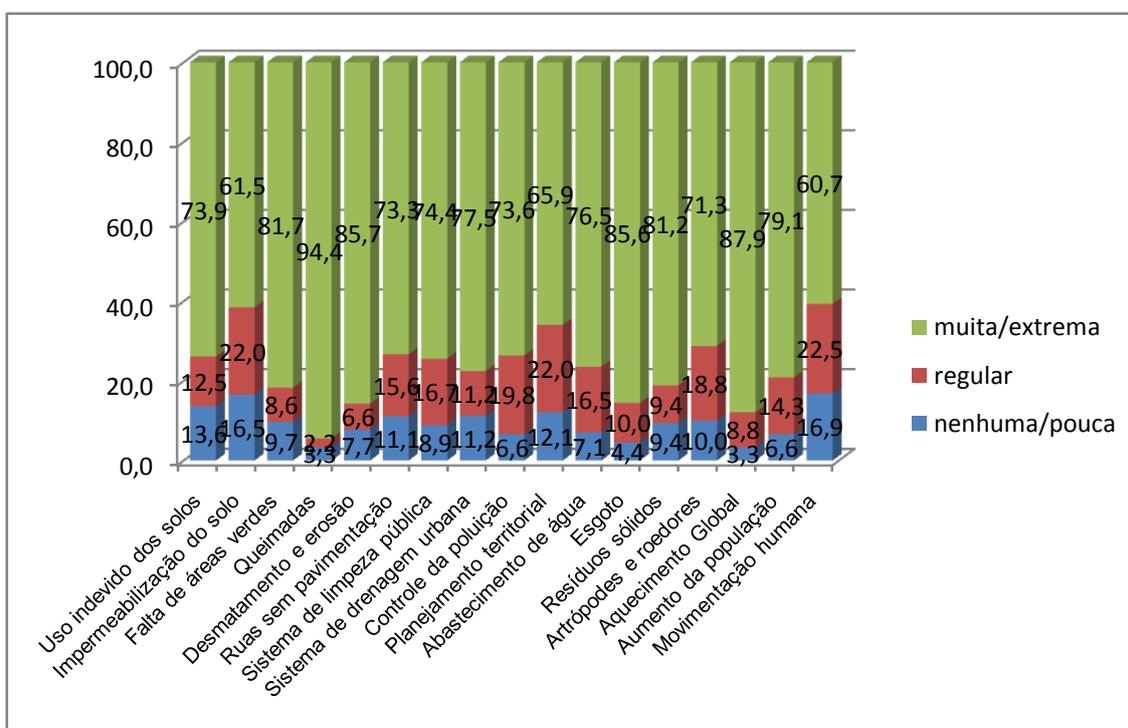


Figura 1 - Grau de influência de fatores associados à saúde humana, segundo os acadêmicos do quinto semestre do Curso de Enfermagem

Em atividade realizada no mês de fevereiro de 2010, na unidade didática de Estatística Aplicada à Saúde, o professor de EaD aplicou no primeiro semestre do Curso de Enfermagem o mesmo questionário utilizado nesta pesquisa, envolvendo idêntica relação de fatores ambientais que influenciam a saúde humana. Pôde-se perceber menor nível de consciência dos estudantes do primeiro semestre, pois aumentaram os números de respostas envolvendo nenhuma ou pouca influência e influência regular dos fatores ambientais associados à saúde humana. Como a unidade de Ecologia, Saneamento e Saúde é oferecida no segundo semestre do Curso, é cabível supor que o maior grau de consciência dos acadêmicos do quinto semestre se deve ao fato, também, de já terem cursado essa disciplina.

A Figura 2 demonstra as diferenças observadas nas respostas dos acadêmicos do primeiro e do quinto semestres e o grau de muita/extrema influência que atribuem aos fatores associados à saúde.

É interessante observar que as respostas, apesar de revelarem graus diferentes de consciência dos acadêmicos das duas turmas consideradas, no que se refere à influência dos fatores ambientais na saúde humana, apresentam simetria. Os fatores ambientais vistos como de muita e extrema importância, entre os acadêmicos do quinto semestre, são os mais importantes, também, para os acadêmicos do primeiro semestre. O mesmo se dá em relação aos fatores menos importantes. Daí a simetria e o paralelismo das linhas na Figura em consideração.

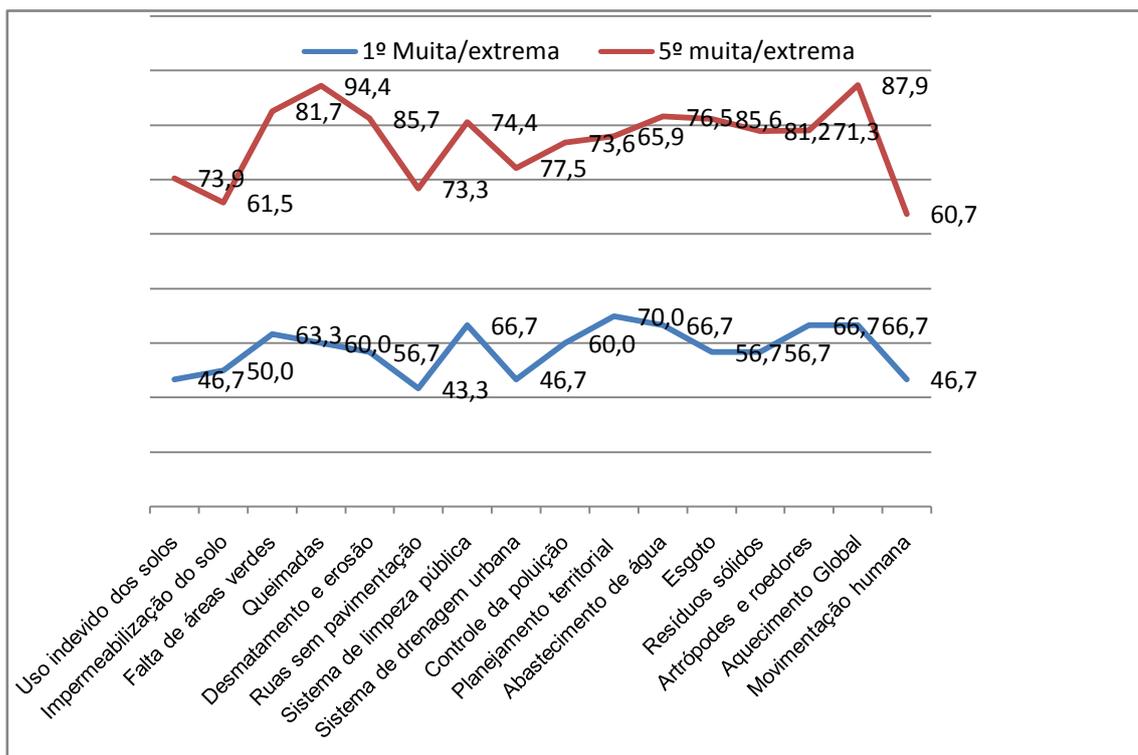


Figura 2 - Relação comparativa das respostas dadas pelos acadêmicos do primeiro e quinto semestres de Enfermagem sobre o grau de muita/extrema influência dos fatores ambientais na saúde humana.

CONCLUSÃO

A par da caracterização do perfil socioeconômico dos acadêmicos do quinto semestre do Curso de Enfermagem a Distância e da análise documental da unidade didática Ecologia, Saneamento e Saúde, que evidenciou a aplicação da metodologia de ensino utilizada no curso, podem ser arroladas as principais conclusões da pesquisa realizada:

- 1) Os acadêmicos do quinto semestre do Curso de Enfermagem a Distância apresentaram satisfatório grau de consciência dos níveis de influência de fatores ambientais que interferem na saúde humana. Consideraram de muita/extrema influência à saúde humana todos os fatores ambientais.
- 2) A comparação de resultados obtidos por levantamentos realizados entre alunos do quinto e primeiro semestres evidenciou que o grau de consciência dos alunos do quinto semestre em relação à influência dos fatores ambientais é mais aguçado. Pode-se supor

que a diferença se deve, também, ao efeito desencadeado pelos estudos realizados na Unidade Didática Ecologia, Saneamento e Saúde, ainda não desenvolvida pelos alunos do primeiro semestre.

- 3) Mesmo em face das diferenças dos resultados, verifica-se que, em ambos os casos, os fatores ambientais associados à saúde humana tidos como mais influentes são comuns. O mesmo se dá com os menos influentes.
- 4) Quanto à análise da Unidade Didática Ecologia, Saneamento e Saúde, é recomendável que não privilegie o ambiente urbano, pois muitas das patologias nele presentes derivam de alterações no campo, conexão que deve ser exposta claramente ao futuro profissional de Enfermagem. Pequenos ajustes de conteúdo e da bibliografia de referência, apontados ao longo da análise, também merecem aperfeiçoamentos.

Ficou patente, ainda, que a profissão de Enfermagem pode exercer atuação de extrema importância no âmbito da saúde ambiental. Espaços ainda precisam ser conquistados, mas, em paralelo, ampliam-se os desafios colocados pela sociedade, desde a produção, a distribuição e o consumo de bens e serviços até as formas de estruturação do Estado e seus aparelhos. A ideia de crescimento vem se transformando tendo em vista uma nova concepção de desenvolvimento. A incorporação de temas no trato da saúde pública, como a degradação ambiental – a poluição das águas, do ar e do solo –, os desastres naturais, os acidentes com produtos perigosos, as substâncias químicas e seus efeitos à saúde da população indicam um novo grau de consciência dos homens, que exige mudanças pensadas a partir de planejamento territorial visando, sobretudo, assegurar o bem estar das futuras gerações.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.E.B. **Educação a distância no Brasil: diretrizes políticas, fundamentos e práticas.** 2002. Disponível em <<http://cecemca.rc.unesp.br/cecemca/EaD/artigos/atigo%20Beth%20Almeida%20RIBIE.pdf>>. Acesso em 24/mar/2009.
- ARBEX, M. A. et al. **Queima de biomassa e efeitos sobre a saúde.** J. bras. pneumol., São Paulo, v. 30, n. 2, abr. 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132004000200015&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 03.mar.2010.
- BRASIL, CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, **Lei que regulamenta a educação a distância**, Decreto Federal nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. DOU, 20 dez. 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.
- CASTRO, A. de L.B. de. **Uma experiência de educação a distância nos cursos de graduação.** ESTUDOS. Brasília, v.17, n. 26, p. 117-130, nov.1999.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 1990. **Resolução CONAMA 003/90.** Brasília: Conama. Disponível em;< <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res0390.html>>. Acesso em 09.fev.2010.
- DEUS, A. B. S. de; DE LUCA, S. J.; CLARKE, R. T. **Índice de impacto dos resíduos sólidos urbanos na saúde pública (IIRSP): metodologia e aplicação.** Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, dez. 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522004000400010&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 15.jan.2010.
- DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental.** São Paulo: Global, 1994.
- DUCHIADE, M. P. **Poluição do ar e doenças respiratórias: uma revisão.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, set. 1992. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1992000300010&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 15.fev.2010.
- LEAL, R. B. **Planejamento de ensino: peculiaridades significativas.** IN Revista IberoAmericana de Educação, OEI, nº 37/3, 2005. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/1106.htm>>. Acesso em 19 abr 2009.

MAAS, J.; VERHEIJ, R.A.; VRIES, S. de; SPREEUWENBERG, P.; GROENEWEGEN, P.P.; SCHELLEVIS, F.G. Morbidity is related to a green living environment. **Journal of Epidemiology & Community Health**, v. 63, 2009, no.63, n.12, p. 12, p. 967-973. 967-973, out 2009.

MELLO, G.N.de. **Afinal, o que é competência?** In: Nova Escola. ed. n° 60. Março de 2003. Disponível em: <<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/clipping/afinal-o-que-e-competencia.php>> Acesso em 13.jan.2010.

MENDONÇA, G. A. de A.; NUNES, Z. **O perfil do aluno de educação a distância no ambiente TELEDUC.** In: VIII Encontro Internacional Virtual Educa 2007. Anais. 2007.

MORIN, E. **A Cabeça Bem Feita:** pensar a reforma é reformar o pensamento. 12ª ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

MORITA, A.B.P.da S.; KOIZUMI, M.S. **Estratégias de ensino-aprendizagem na enfermagem:** análise pela escala de Coma de Glasgow. Revista da Escola de Enfermagem da USP (Impresso), v. 43, p. 543-550, 2009.

OPAS. CONFERÊNCIA PAN-AMERICANA SOBRE SAÚDE E AMBIENTE NO DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL, 1., 1999, Washington. **Plano Nacional de Saúde e Ambiente.** Brasília: Ministério da Saúde, 1995.

OPITZ SP, MARTINS JT, TELLES FILHO PCP, SILVA AEBC, TEIXEIRA TCA. **O currículo integrado na graduação em enfermagem:** entre o ethos tradicional e o de ruptura. Rev Gaúcha Enferm., Porto Alegre (RS); v.2, n.29, p.314-9. jun 2008.

PIGNATTI, M.G. **Saúde e Ambiente:** as doenças emergentes no Brasil. Rev.Ambiente & Sociedade, v.1, n.7, p.133-148, 2004.

REVISTA PLANETA. **É preciso parar de fazer filhos?** São Paulo. ed.449. ano 38.fev.2010.

RIBEIRO, H.. **Saúde Pública e meio ambiente:** evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. Saude soc., São Paulo, v. 13, n. 1, abr. 2004 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902004000100008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 25. fev. 2010.

RODRIGUES, R.C.; PERES, H.H.C. **Enfnet: espaço virtual para educação continuada em Enfermagem** – Trabalho apresentado no Congresso Brasileiro de Informática em Saúde – CBIS, 2008. Disponível em: < <http://www.sbis.org.br/cbis11/anais.htm>> Acesso em 15.jan.2010.

SANTOS, I.N.R.; SANTOS, G.B.R dos; BEZERRA, G. C. **Educação Ambiental:** um requisito para a formação do profissional de Enfermagem. 61º Congresso Brasileiro de Enfermagem. Fortaleza, 2009. Disponível em: < http://www.abeneventos.com.br/anais_61cben/files/02030.pdf> Acesso em: 20.mai.2010.

SEGUNDO, R. **O planejamento urbano municipal e o meio ambiente.** Jus Navigandi, Teresina, ano 7, n. 63, mar. 2003. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=3836>>. Acesso em: 03.abr.2010.

SCHMIDT, R.A.C. **A questão ambiental na promoção da saúde:** uma oportunidade de ação multiprofissional sobre doenças emergentes. PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, v.1, n.17, p.373-392, 2007.

SILVA, S. S. F. ; RAMALHO, A. M. C. ; SOUZA, V. C. . **Impactos do saneamento básico na Saúde Pública no Brasil.** In: SEABRA, G. de F., MENDONÇA,I.T. (Org.). Educação Ambiental para a Sociedade Sustentável e Saúde Global. 2 ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2009.

SIQUEIRA, M. M.; MORAES, M. S. de. **Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo.** Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, dez. 2009 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000600018&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 23.fev.2010.

SPERANDIO, D. J.; EVORA, Y. D. M. **Planejamento da assistência de enfermagem:** proposta de um software-protótipo. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 13, n. 6, dez. 2005 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692005000600004&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 25 fev. 2010.

TUCCI, C. E. M.. **Águas urbanas**. Estud. av., São Paulo, v. 22, n. 63, 2008 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000200007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 27.04.2010.

UJVARI, S. C. **Meio ambiente e epidemias**. São Paulo: Editora Senac, 2004.

VAZ, S.S.; ROSA, A.H. **Solo impermeável, população vulnerável**. Fundação Educacional e Cultural Metropolitana Belo Horizonte, 2010. Disponível em <http://www.metro.org.br/andre_samuel/solo-impermeavel-populacao-vulneravel>. Acesso em 12. fev.2010.

VARGAS, L.A.; OLIVEIRA, T.F.V. **Saúde, meio ambiente e risco ambiental**: um desafio para a prática profissional do enfermeiro. Rev. Enferm. UERJ. Rio de Janeiro, V.2,n.15,p.451-5., jun 2007.

VIEIRA, F.M.S. **Considerações teórico-metodológicas para elaboração e realização de cursos virtuais**. Departamento de Ciência da Computação – Unimontes, 2002. Disponível em <http://www2.abed.org.br/visualizaDocumento.asp?Documento_ID=27> Acesso em 23.09.2010.

YUNES, J. **A dinâmica populacional dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 5, n. 1, jun. 1971. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101971000100015&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 15.02.2010.