

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: SAÚDE AMBIENTAL NAS UNIDADES DE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE RONDONÓPOLIS-MT****UNIVERSITY EXTENSION: ENVIRONMENTAL HEALTH IN RONDONÓPOLIS-MT FAMILY HEALTH STRATEGY UNITS****EXTENSIÓN UNIVERSITARIA: SALUD AMBIENTAL EN LAS UNIDADES DE ESTRATEGIA DE SALUD DE LA FAMILIA DE RONDONÓPOLIS-MT**

Débora Aparecida da Silva Santos<sup>1</sup>  
Michele Salles da Silva<sup>2</sup>  
Igor Eudes Fernandes Nascimento Tabosa<sup>3</sup>  
Bruna Carvalho Mardine<sup>4</sup>

**RESUMO**

A Educação Permanente em Saúde (EPS) baseia-se no aprendizado significativo e na possibilidade de práticas transformadoras. A saúde e meio ambiente deve ser objeto de ações de saúde, visando à compreensão que o comportamento dos fatores ambientais interfere diretamente no processo saúde-doença. O objetivo deste projeto de extensão foi promover a educação permanente de profissionais de saúde das equipes interdisciplinares de unidades de Estratégia de Saúde da Família (ESF) sobre “Prevenção de Infecção Respiratória Aguda (IRA) em crianças menores de dois anos na relação com as variáveis climáticas”, em Rondonópolis (MT), 2016. Como metodologia foi realizada EPS em 32 unidades. Houve participação de 214 profissionais que avaliaram como positivo o projeto, sugerindo ações para serem desenvolvidas na prática. Assim, a extensão universitária contribuiu com o conhecimento dos profissionais, que, conseqüentemente, poderão realizar a promoção da saúde a fim de reduzir o número de casos de IRA e melhorar a qualidade da assistência e de vida desta população.

**Palavras-chave:** Saúde ambiental. Educação permanente em saúde. Equipes interdisciplinares.

**ABSTRACT**

The Continuing Health Education (EPS) is based on meaningful learning and the possibility of transformative practices. The health and environment should be subject to health actions

<sup>1</sup> Doutora em Recursos Naturais. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Rondonópolis. E-mail: deboraassantos@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Recursos Naturais. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Rondonópolis. E-mail: profmichelesalles@gmail.com

<sup>3</sup> Enfermeiro. Especialista em Saúde Pública. Escola de Saúde Pública de Mato Grosso (ESP/MT). Enfermeiro do Hospital Geral de Cuiabá (HG). E-mail: igao\_hb@hotmail.com.

<sup>4</sup> Enfermeira. Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Rondonópolis. Especialista em Urgência e Emergência pelo Instituto InterAmericano. Enfermeira. Autônoma. E-mail: bruninha\_carvalho\_12@hotmail.com.

aimed at understanding the behavior of environmental factors interfere directly in the health-disease. The purpose of this extension project was to promote the continuing education of health professionals for interdisciplinary teams of health strategy units of the Family (ESF) on "Infection Prevention Acute Respiratory (ARI) in children under two years in relation to the variables climate ", Rondonópolis (TM) 2016. As a methodology EPS was performed in 32 units. There were 214 professionals who evaluated the project as positive, suggesting actions to be developed in practice. Thus, university extension has contributed to the professionals' knowledge, which can consequently promote health in order to reduce the number of ARI cases and improve the quality of care and life of this population.

**Keywords:** Environmental health. Permanent health education. Interdisciplinary teams.

### RESUMEN

La Educación Permanente en Salud (EPS) se basa en el aprendizaje significativo y la posibilidad de prácticas transformadoras. La salud y el medio ambiente deben ser objeto de acciones de salud, buscando la comprensión que el comportamiento de los factores ambientales interfiere directamente en el proceso salud-enfermedad. El objetivo de este proyecto de extensión fue promover la educación permanente de profesionales de salud de los equipos interdisciplinarios de unidades de Estrategia de Salud de la Familia (ESF) sobre "Prevención de Infección Respiratoria Aguda (IRA) en niños menores de dos años en la relación con las variables climáticas ", en Rondonópolis (MT), 2016. Como metodología se realizó EPS en 32 unidades. La participación de 214 profesionales que evaluaron como positivo el proyecto, sugiriendo acciones para ser desarrolladas en la práctica. Así, la extensión universitaria contribuyó con el conocimiento de los profesionales, que, consecuentemente, podrán realizar la promoción de la salud a fin de reducir el número de casos de IRA y mejorar la calidad de la asistencia y de vida de esta población.

**Palabras clave:** Salud ambiental. Educación permanente en salud. Equipos interdisciplinarios.

### INTRODUÇÃO

A gestão do trabalho no Sistema Único de Saúde (SUS) obteve destaque a partir de 2003 com a criação da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES), que assumiu a responsabilidade de formular políticas orientadoras da gestão, formação, qualificação e regulação dos trabalhadores da saúde no Brasil. O Ministério da Saúde (MS) assumiu o papel, definido na legislação, de gestor federal do SUS para a formulação das políticas orientadoras da formação, desenvolvimento, distribuição, regulação e gestão dos trabalhadores da saúde. Integram esta Secretaria o Departamento de Gestão da Educação na Saúde e o Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde (BRASIL, 2004).

O MS lançou a portaria nº 1996 GM/MS de 20 de agosto de 2007 que Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) como estratégia do SUS para

a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. As diretrizes da PNEPS devem considerar as especificidades regionais, considerando as desigualdades, as necessidades de formação e desenvolvimento para o trabalho em saúde e a capacidade já instalada de oferta institucional de ações formais de educação na saúde (BRASIL, 2009).

Assim, as necessidades de formação e de desenvolvimento dos trabalhadores da área da saúde são identificados e devem ser discutidos, para obtenção de uma qualificação eficiente sobre a gestão em saúde. A Educação Permanente em Saúde (EPS) baseia-se no aprendizado significativo e na possibilidade de práticas transformadoras, desenvolvida através de problemas encontrados no cotidiano e considera as experiências vivenciadas pelas pessoas, sem deixar de ter o compromisso com a competência técnica (CECCIM, 2005).

A EPS também utiliza ferramentas que buscam a reflexão crítica sobre as práticas de serviço, sendo, por si só, uma prática educativa aplicada ao trabalho que possibilita transformações nas relações, nos processos de trabalho, nas condutas, nas atitudes, nos profissionais e até mesmo na equipe (CAROTTA et al., 2009). Além disso, de acordo com Davini (2009) a EPS é a prática educativa considerada como a mais apropriada para lançar as mudanças na prática, no processo de trabalho, fortalecendo a reflexão na ação e o trabalho em equipe, além de ser considerada como uma prática de educação no trabalho, pelo trabalho e para o trabalho nos diferentes serviços, com a finalidade de melhorar a saúde da população.

A EPS pode corresponder à Educação em Serviço, quando a última sugere que a pertinência dos conteúdos, instrumentos e recursos para a formação técnica sejam submetidos a um projeto de mudanças institucionais ou de mudança da orientação política das ações prestadas em dado tempo e lugar; também pode corresponder à Educação Continuada, quando esta pertence à construção objetiva de quadros institucionais, voltada especificamente a cada profissão, em tempo e lugar específicos (CECCIM, 2005).

Neste sentido a EPS tem como princípios: trabalho articulado entre instituição de ensino e de serviço; aprendizagem significativa baseada na reflexão crítica e a qualificação dos trabalhadores, através da adoção da pedagogia da problematização. Além disso, a EPS deve estar articulada interinstitucionalmente, a fim de que se organize em um processo permanente de formação de profissionais com reflexão crítica e preparando-os para serem profissionais da saúde pública e em espaços de planejamento, gestão e de mediação para que as diretrizes políticas de ordenação da educação para o SUS se materializem de forma

agregadora e direcionada, em sintonia com as peculiaridades locorregionais (BRASIL, 2000; 2004).

Desta forma, os profissionais que atuam na Estratégia de Saúde da Família (ESF) necessitam participar de formações para adquirirem novos conhecimentos que poderão ser aplicados na prática, além de refletir e aprender coletivamente. Logo, é indispensável a aplicação junto à ESF, da EPS, visto que ela trabalha com ferramentas que buscam a reflexão crítica sobre a prática cotidiana dos serviços de saúde e possibilita mudanças no processo de trabalho, tão fundamentais para a melhoria da qualidade da assistência prestada ao usuário, à família e à comunidade.

De acordo com Vasconcelos et al (2009), a proposta de EPS parte do reconhecimento de que é no trabalho que o profissional põe em prática a capacidade de autoavaliação, de investigação, de trabalho em equipe e de identificação da necessidade de conhecimentos complementares. Assim, os coordenadores da ESF devem proporcionar aos funcionários momentos de educação e de capacitações.

No que tange a estas formações, a assistência à saúde requer práticas de promoção à saúde por meio da preocupação e do incentivo à adoção de comportamentos saudáveis. Uma das estratégias é trabalhar com a educação em saúde ambiental de forma inovadora, não linear ou vertical, mas sim dialógica, levando em consideração as necessidades, saberes e anseios de cada população. A vinculação entre saúde e meio ambiente deve ser trabalhada pela atenção primária à saúde, buscando a interação das relações dos indivíduos com as condições do ambiente, principalmente, àquelas que podem causar doenças. Os profissionais devem propor ações associadas aos fatores de risco ambiental presentes no âmbito de atuação (BRASIL, 2012).

É notória a importância da relação meio ambiente e saúde, visto que diversos fatores ambientais podem afetar a saúde humana. A qualidade ambiental tem sido reduzida em consequência do crescimento econômico e da conscientização de parte da população quanto a estas questões. Por conseguinte, as mudanças climáticas provocam efeitos sobre a saúde de indivíduos e de grupos populacionais, entre estes, as crianças. A elas, deve ser oferecida uma assistência prioritária e de qualidade, compreendendo, inclusive, os fatores climáticos, que podem influenciar o aparecimento de doenças, como a Infecção Respiratória Aguda.

As mudanças no clima, como o aumento na incidência de eventos climáticos extremos, alterações nos padrões pluviométricos e de temperatura do ar têm efeitos imprevisíveis sobre

agravos. Essas mudanças podem aumentar os efeitos das doenças respiratórias (OPAS, 2009). Diante deste cenário, é válido destacar que a origem das doenças respiratórias que afetam, principalmente, crianças menores de dois anos podem ser infecciosas e alérgicas. As condições do ambiente como tipo de domicílio, exposição à fumaça de cigarro e aglomerações em pequenos espaços, são fatores predisponentes para estas doenças. As infecções de origem viral causam, frequentemente, a hospitalização da criança nos primeiros dois anos de vida (SANTOS, 2008).

Conforme o Ministério da Ciência e Tecnologia, em 2005, no Estado de Mato Grosso, as doenças respiratórias foram as principais causas das internações em crianças menores de cinco anos, com 70% dos casos na região de Alta Floresta. Dentre as principais categorias de internações por doenças respiratórias nessa faixa etária, estão as pneumonias, responsáveis por 73% das internações no Estado, seguida da asma, decorrente das queimadas na Amazônia, em contraste com 23% de emissões do setor energético (OPAS, 2008).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2012, cerca de sete milhões de pessoas morreram, uma em cada oito mortes no mundo, devido à exposição à poluição do ar, sendo considerada como um risco ambiental para a saúde. A pesquisa mostra que, entre as mortes devido a contaminação atmosférica, estão: 40% cardiopatia isquêmica, 40% acidente cerebrovascular, 11% doença pulmonar obstrutiva crônica, 6% câncer de pulmão e 3% infecção aguda das vias respiratórias inferiores em crianças. Outro fator importante destacado foram as mortes causadas pela contaminação do ar no domicílio: 34% acidente cerebrovascular, 26% cardiopatia isquêmica, 22% doença pulmonar obstrutiva crônica, 12% infecção aguda das vias respiratórias inferiores em crianças e 6% câncer de pulmão. Estes dados de poluição sugerem esforços concentrados e a necessidade de medidas integradas através de políticas sustentáveis que priorizem a saúde (OMS, 2014).

Ainda, é estimado que aproximadamente 30% das doenças infantis possam ser atribuídas a fatores ambientais e 40% acometem crianças com idade inferior a cinco anos, o que representa cerca de 10% da população mundial. As crianças são, particularmente, suscetíveis aos poluentes ambientais, devido aos padrões de relacionamentos distintos com os meios ambientais e, portanto, formas e níveis de exposição característicos. O grau e tipo de interação com o meio variam de acordo com a faixa etária, padrões culturais e locais de moradia (MAZOTO et al., 2011).

Desta maneira, este projeto de extensão justifica-se pela importância que a adoção da

EPS orienta para a melhoria da qualidade dos serviços e para a equidade no cuidado, por meio de uma reflexão sobre o que está acontecendo no serviço e sobre o que precisa ser transformado em Rondonópolis-MT. Além disso, possui importância e relevância para a formação dos profissionais de saúde da atenção primária à saúde neste município na prevenção de Infecção Respiratória Aguda (IRA) em crianças menores de dois anos.

Neste contexto, este projeto de extensão universitária objetivou realizar educação permanente em saúde para profissionais das equipes interdisciplinares das unidades de ESF de Rondonópolis (MT) sobre o tema: “Prevenção de Infecção Respiratória Aguda (IRA) em crianças menores de dois anos na relação com as variáveis climáticas”.

## **METODOLOGIA**

Este projeto de extensão foi realizado por duas docentes e quatro acadêmicos do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso- UFMT, do Instituto de Ciências Exatas e Naturais-ICEN, do Campus Universitário de Rondonópolis-CUR, com 32 equipes interdisciplinares de saúde de unidades de Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Rondonópolis (MT).

Estas unidades de ESF são cadastradas de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e apresentam cobertura de 60% do município de Rondonópolis (MT). Possuem equipe interdisciplinar composta dos seguintes profissionais: Enfermeiro, Técnicos e/ou Auxiliares de Enfermagem, Médico, Odontólogo, Auxiliar de Consultório Dentário (ACD), Técnico de Higiene Dentária (THD), Agente Comunitário de Saúde (ACS), Auxiliar Administrativo e Auxiliar de Serviços Diversos. Cabe ressaltar que 25 unidades de ESF possuem o serviço de odontologia, ou seja, a maioria das unidades do município.

Através da parceria do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT/ICEN/CUR) e da Secretaria Municipal de Saúde do município, estas unidades de ESF foram os locais de realização e desenvolvimento do projeto, com o envolvimento das equipes interdisciplinares de saúde.

Ao apresentar os resultados da pesquisa intitulada “Influência das variáveis climáticas na prevalência de infecção respiratória aguda em crianças menores de dois anos no município de Rondonópolis-MT”, da coordenadora deste projeto, à Secretaria Municipal de Saúde, foi

sugerida a realização de um projeto de extensão, a fim de que fosse realizada a transmissão do conhecimento destes dados inéditos para as equipes, no intuito de que seja melhorada a assistência em saúde ambiental pelas equipes e a redução dos números de IRA diagnosticados em crianças menores de dois anos neste município.

Diante desta proposta, foi sugerida a EPS junto às equipes interdisciplinares destas unidades de ESF. Após autorização, os enfermeiros das unidades foram comunicados sobre o projeto e foi solicitado o agendamento de um período para a realização da atividade de educação permanente sobre o tema proposto e que não interferisse no atendimento ao usuário e na rotina da unidade.

A carga horária do projeto foi de 128 horas, sendo dispensadas 08 horas semanais para as atividades de EPS abordando a saúde ambiental com o tema “Prevenção de Infecção Respiratória Aguda (IRA) em crianças menores de dois anos na relação com as variáveis climáticas”. Os meses de realização deste projeto foi de junho a setembro de 2016.

Os executores desenvolveram a atividade planejada em dia e hora agendados pelo Enfermeiro de cada unidade. Foram utilizados recursos audiovisuais e dinâmica de grupo antes do início de cada encontro, e ao final, realizada uma avaliação verbal sobre a atividade desenvolvida e uma avaliação escrita, cujos resultados estão apresentados na próxima seção.

Ao término de cada encontro de EPS com as equipes interdisciplinares, foi realizada a avaliação verbal, na qual cada participante teve espaço para fala acerca da atividade desenvolvida; além disso, foi solicitado à enfermeira de cada unidade, um estudo sobre os dados de IRA nos últimos anos para reforçar as ações de saúde ambiental junto à comunidade da área adstrita. Assim, após o desenvolvimento da EPS, a equipe interdisciplinar assumiu a responsabilidade de obter os dados reais das unidades sobre a IRA em crianças menores de dois anos e traçar possíveis estratégias práticas que foram discutidas durante a EPS, a fim de reduzir a quantidade de IRA diagnosticada na unidade e, conseqüentemente, do número de internações por esta causa.

As atividades também foram avaliadas pela equipe executora deste projeto, por meio de reuniões, com análise das atividades desenvolvidas, tentando melhorar após cada educação permanente realizada na unidade de saúde e discutindo os diversos fatores multicausais que incidem na quantidade elevada de IRA em crianças menores de dois anos em Rondonópolis (MT). Neste cenário é que este projeto de extensão divulga com ações práticas, o resultado de uma pesquisa e estimula a participação dos profissionais de saúde do serviço em



Rondonópolis (MT), por meio da EPS, a melhorar a qualidade da assistência prestada as crianças menores de dois anos.

Cabe ressaltar que o ensino, pesquisa e extensão constituem o tripé das funções básicas da Universidade e estas devem ser equivalentes e merecem igualdade em tratamento por parte das instituições de ensino superior. A extensão universitária funciona como uma via de mão dupla, em que a Universidade leva conhecimentos e/ou assistência à comunidade e recebe dela influxos positivos como retroalimentação tais como suas reais necessidades, seus anseios, aspirações e também aprendendo com o saber dessas comunidades (MOITA; ANDRADE, 2009).

Segundo Souza et al. (2014), existe ainda uma longa jornada a ser percorrida para o exercício pleno das ações extensionistas no mundo acadêmico. É importante que haja reconhecimento deste caminho, que já começa a ser trilhado pausada e continuamente, mesmo que, em alguns momentos, a velocidade não seja a desejada por aqueles que almejam melhores qualidades e quantidades de projetos de extensão.

Desta forma, é por meio da extensão que a universidade tem a oportunidade de levar até a comunidade os conhecimentos de que é detentora, os novos conhecimentos que produz com a pesquisa, e que normalmente divulga como ensino. É uma forma da universidade socializar e democratizar o conhecimento, levando-o aos não universitários e sendo difundido, mantendo-se consoante aos próprios interesses da comunidade (SILVA, 1997).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados apresentados na EPS deste projeto de extensão incluíram: a análise da relação entre os casos de infecção respiratória aguda (IRA) em crianças menores de dois anos, no município de Rondonópolis (MT) e as variáveis climáticas (precipitação pluvial, temperatura e umidade relativa do ar), com base em uma avaliação das correlações existentes. Além da avaliação das ações desenvolvidas pelo projeto.

A apresentação destes resultados ocorreu por meio de recurso audiovisual, notebook e power point, além da discussão verbal sobre os dados da pesquisa de tese e sobre os casos de IRA em crianças menores na unidade de saúde, incluindo nesta última, os possíveis fatores de risco encontrados em cada área de atuação e da comunidade das respectivas micro áreas abrangidas pela ESF. Os executores do projeto utilizaram em média o tempo de três horas



para cada atividade desenvolvida.

Durante a realização das 32 atividades de EPS nas unidades de ESF, foram atingidos 214 participantes, distribuídos nas diversas atribuições, conforme tabela 2. Destes profissionais, possuíam como função: ACS, Enfermeiro, Técnico de Enfermagem, Auxiliar Administrativo, Médico e Auxiliar de Serviços Diversos. Também foi categorizado como outros: Odontólogo; ACD, THD e residentes. Cabe ressaltar que estes residentes fazem parte do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família (PREMSAF) da UFMT e que desenvolvem suas funções em algumas unidades de ESF do município de Rondonópolis. Alguns profissionais não participaram das ações devido a diversas situações como: estar ocupado com outras atividades, falta de interesse sobre o tema e estar de licença ou afastado da unidade no dia e horário agendado pela unidade de saúde para a aplicação do projeto.

**Tabela 1** - Total de profissionais participantes da EPS no projeto de Extensão, de acordo com sua função. Rondonópolis-MT, 2016.

| <b>FUNÇÃO DO PROFISSIONAL</b> | <b>N</b>   | <b>%</b>   |
|-------------------------------|------------|------------|
| ACS                           | 100        | 46,72      |
| Enfermeiro                    | 31         | 14,48      |
| Técnico de Enfermagem         | 27         | 12,65      |
| Auxiliar Administrativo       | 10         | 4,67       |
| Médico                        | 09         | 4,20       |
| Auxiliar de Serviços Diversos | 06         | 2,80       |
| Outros                        | 31         | 14,48      |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>214</b> | <b>100</b> |

Fonte: Os autores.

Neste contexto, é durante a realização do trabalho em equipe que devem ser repensadas e desenvolvidas as soluções para as demandas, fazendo com que o trabalhador da saúde deixe de ser um mero espectador nos cursos e capacitações para ser um ator ativo das discussões e parte integrante das respostas que serão dadas (SMAHA & CARLOTO, 2010).

Além disso, os resultados incluíram os casos de IRA em crianças menores de dois anos em Rondonópolis (MT), relativos aos dados da atenção primária à saúde, os quais foram distribuídos de acordo com cada mês nos últimos dezesseis anos (1999 a 2014).

Foi registrado um total de 83.465 casos, com média anual de 5.216,56 (Tabela 2). Notou-se que os anos de 2001 e 2002 apresentaram o maior número de casos: 9.458 e 8.137, respectivamente. Estes dados do ano de 2001 são relacionados a questões de super dispersão do ajuste ao modelo estatístico mais adequado a esta análise, distribuição binomial negativa,

sendo consideradas as médias para os meses de junho, julho e agosto de 2001, de 853, 838 e 837, respectivamente. Já 2014, foi o ano que apresentou o menor número de casos (1.637).

Os meses de junho (8.631), julho (8.983) e agosto (8.825) representam os períodos com quantidade significativa de casos de IRA nestes dezesseis anos de análise. Uma estimativa mensal de casos de IRA no mês de julho de cada ano revela a média de 561,44 casos/mês e 18,71 casos/dia. Em contrapartida, os meses de dezembro e janeiro apresentaram 5.262 e 5.305 casos da doença, com médias mensais de 328,87 casos/mês e 10,61 casos/dia e 331,56 casos/mês e 10,69 casos/dia, respectivamente. Ou seja, praticamente não há variação na ocorrência de casos de IRA nos meses de verão (dezembro e janeiro).

**Tabela 2** - Distribuição de IRA em crianças menores de dois anos, de acordo com ano e mês, 1999 a 2014, Rondonópolis (MT).

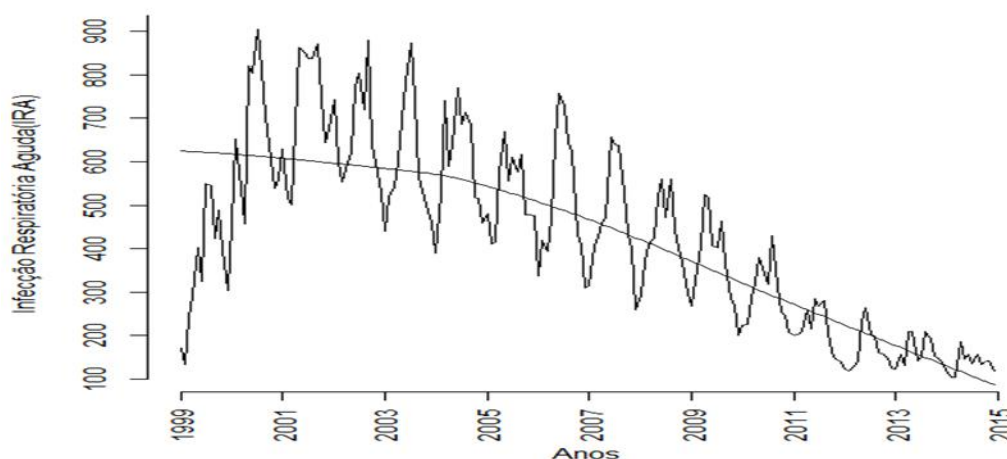
| ANO          | MESES       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | TOTAL        |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
|              | JAN         | FEV         | MAR         | ABR         | MAIO        | JUN         | JUL         | AGO         | SET         | OUT         | NOV         | DEZ         |              |
| 1999         | 170         | 134         | 241         | 93          | 402         | 324         | 549         | 546         | 424         | 488         | 399         | 303         | 4073         |
| 2000         | 455         | 653         | 539         | 458         | 820         | 804         | 904         | 812         | 706         | 639         | 540         | 561         | 7891         |
| 2001         | 629         | 516         | 501         | 681         | 862         | 1053        | 1138        | 1137        | 872         | 748         | 645         | 676         | 9458         |
| 2002         | 744         | 600         | 553         | 583         | 623         | 770         | 903         | 719         | 880         | 637         | 597         | 528         | 8137         |
| 2003         | 440         | 521         | 542         | 603         | 696         | 784         | 874         | 743         | 567         | 533         | 486         | 460         | 7249         |
| 2004         | 390         | 526         | 741         | 590         | 639         | 771         | 686         | 714         | 684         | 518         | 516         | 460         | 7235         |
| 2005         | 480         | 411         | 414         | 575         | 669         | 556         | 610         | 576         | 616         | 479         | 478         | 476         | 6340         |
| 2006         | 337         | 420         | 393         | 469         | 650         | 757         | 729         | 644         | 623         | 432         | 408         | 309         | 6171         |
| 2007         | 315         | 407         | 428         | 460         | 471         | 656         | 639         | 637         | 528         | 434         | 399         | 260         | 5634         |
| 2008         | 292         | 371         | 408         | 425         | 517         | 560         | 471         | 561         | 444         | 400         | 368         | 298         | 5115         |
| 2009         | 267         | 327         | 409         | 524         | 519         | 406         | 402         | 463         | 367         | 285         | 269         | 201         | 4439         |
| 2010         | 224         | 225         | 287         | 322         | 379         | 343         | 319         | 429         | 314         | 256         | 247         | 207         | 3552         |
| 2011         | 201         | 203         | 209         | 260         | 215         | 285         | 268         | 281         | 206         | 162         | 145         | 140         | 2575         |
| 2012         | 123         | 119         | 128         | 142         | 231         | 263         | 203         | 199         | 161         | 156         | 148         | 125         | 1998         |
| 2013         | 123         | 156         | 131         | 208         | 208         | 142         | 152         | 208         | 193         | 152         | 148         | 140         | 1961         |
| 2014         | 115         | 103         | 107         | 185         | 145         | 157         | 136         | 156         | 133         | 140         | 142         | 118         | 1637         |
| <b>TOTAL</b> | <b>5305</b> | <b>5692</b> | <b>6031</b> | <b>6578</b> | <b>8046</b> | <b>8631</b> | <b>8983</b> | <b>8825</b> | <b>7718</b> | <b>6459</b> | <b>5935</b> | <b>5262</b> | <b>83465</b> |

Fonte: SISAB/DATASUS, 2015.

Em Rondonópolis (MT), observa-se que os casos de IRA vêm apresentando redução ao longo dos últimos dezesseis anos (Figura 1), fato que pode estar associado à melhoria da qualidade das ações de promoção de saúde e prevenção da doença na atenção primária à saúde. Essa diminuição foi de 4073 casos em 1999 para 1637 casos em 2014, justificando a eficácia das políticas públicas de saúde. Além disso, outros fatores devem ser considerados, como a redução do número de crianças na faixa etária de 0 a 4 anos, a melhora da qualidade de vida

da população de município, assim como os aspectos sociais e econômicos que apresentam uma evolução com o decorrer destes anos de análise. Nesse contexto, os fatores ambientais devem ser analisados e relacionados aos casos dessa doença.

**Figura 1** - Distribuição do número de casos de infecção respiratória aguda (IRA) em crianças menores de dois anos no período de 1999 a 2014, Rondonópolis (MT). SISAB/DATASUS, 2015.



Fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?siab/cnv/SIABSMT.def>

A identificação da sazonalidade da epidemiologia das doenças infecciosas tem grandes benefícios para melhorar a compreensão da transmissão da doença e da sobrevivência do patógeno causador, visto que esta depende das características do ambiente e da variação climática, particularmente da temperatura, umidade relativa do ar, exposição à luz solar e da precipitação pluviométrica, que vão influenciar a incidência destas doenças, entre estas a IRA. Além disso, a resposta imune do hospedeiro e sua suscetibilidade também influenciam no crescente número dos casos (GRASSLY; FRASER, 2006).

Os fatores ambientais de risco para a infância devem ser considerados na melhor elucidação do diagnóstico e medidas de prevenção dos danos à saúde da criança. As atividades de educação em saúde ambiental devem ser realizadas, cooperando para a organização dos moradores quanto aos seus problemas e fortalecendo a gestão territorial participativa (BRASIL, 2013). Nesse contexto, na ESF faz-se necessário o desenvolvimento de intervenções participativas articuladas das diferentes áreas, através de uma atuação intersetorial e transdisciplinar, a fim de que haja a busca da compreensão e do enfrentamento de problemas socioambientais e de saúde de natureza complexa (MENDONCA et al., 2012).

Dos resultados relacionados às variáveis climáticas, a temperatura média mensal do município de Rondonópolis (MT) oscilou de 22,8 °C nos mês de julho a 26,8 °C no mês de outubro dos anos de 1999 a 2014. O ano de 2003 apresentou a menor média anual (23,8 °C) e 2002 (25,7 °C) a maior média. Nos últimos anos, a literatura de saúde pública tem reconhecido cada vez mais que os extremos da temperatura ambiente geram um impacto significativo sobre a prevalência de doenças respiratórias em crianças, além da mortalidade por estas doenças, principalmente, aquelas menores de um ano (XU et al., 2012).

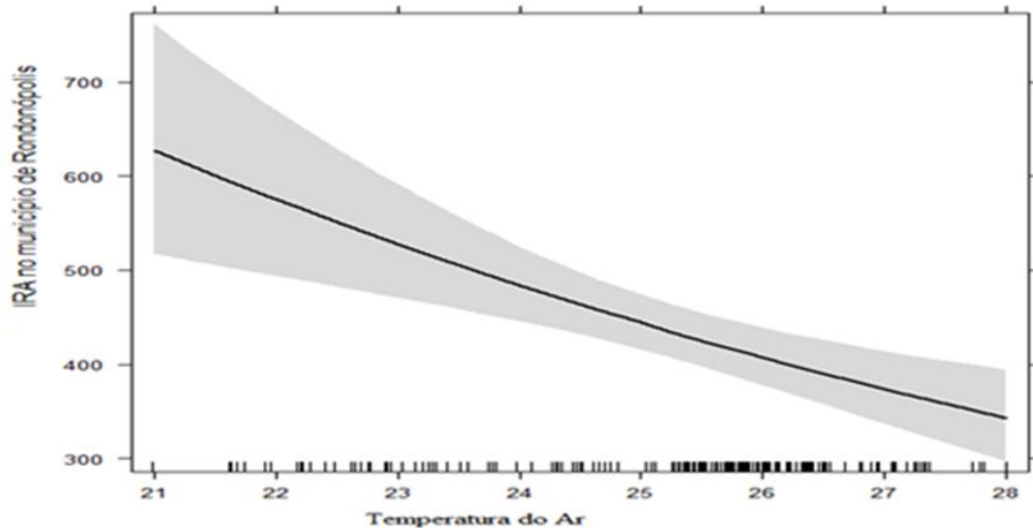
A média da umidade relativa do ar variou de 54% em agosto a 88% em janeiro em Rondonópolis (MT). O ano de 2005 apresentou a menor média anual (71%) e 2014 (83%) a maior média. Já a precipitação em Rondonópolis (MT) variou de 3,6 mm/mês agosto a 285,2 mm/mês janeiro. Os anos de 2001 (1136,7 mm/ano) e 2006 (1527,7 mm/ano) apresentaram, respectivamente, a menor e maior proporção de precipitação pluviométrica.

Segundo Lowen et al. (2007), a umidade relativa do ar consegue provocar a ocorrência de gripe por influenza devido aos seguintes mecanismos: respirar o ar seco pode causar ressecamento da mucosa nasal e torna o hospedeiro mais suscetível a infecções; a exposição prolongada ao ar seco é capaz de contribuir com o crescimento do vírus no trato respiratório superior; e a formação de gotículas respiratórias devido à alta umidade do ar, disseminando o vírus. Todos estes fatores desempenham importante papel na sazonalidade da gripe.

Após a apresentação destes dados, foram expostos os dados da relação da IRA em menores de dois anos com as variáveis climáticas a saber.

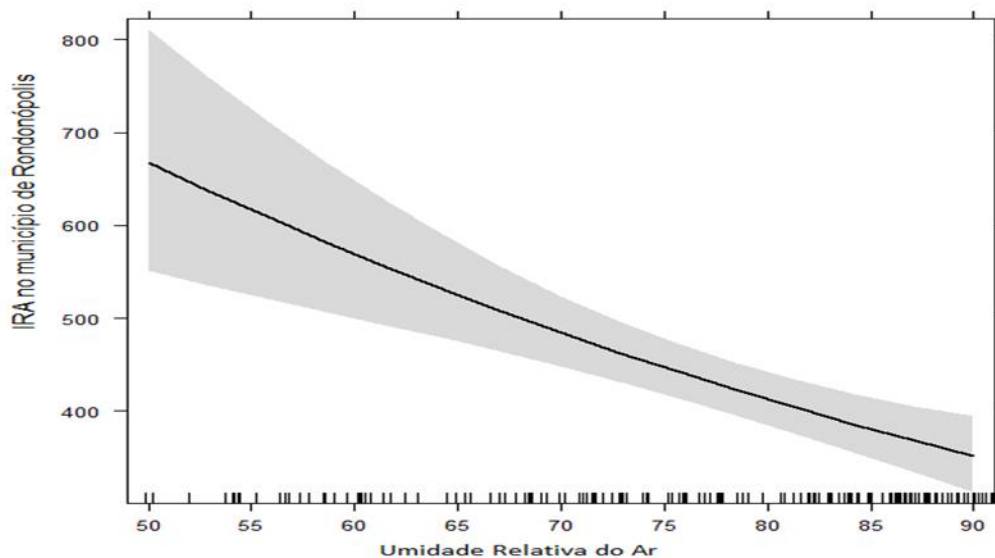
Os resultados indicaram que as variáveis climáticas, temperatura média do ar e umidade relativa do ar foram significativas ao nível de 5% de probabilidade, no que se refere à explicação da taxa de aumento/decrécimo nos casos de IRA em Rondonópolis (MT), conforme demonstrado nas figuras 2 e 3.

**Figura 2** - Variabilidade dos casos de infecção respiratória aguda (IRA) em crianças menores de dois anos em relação à temperatura do ar em Rondonópolis (MT), 1999 a 2014.



Fonte: Os autores

**Figura 3** - Variabilidade dos casos de infecção respiratória aguda (IRA) em crianças menores de dois anos em relação à umidade relativa do ar em Rondonópolis (MT), 1999 a 2014.



Fonte: Os autores

Após a apresentação destes resultados, foram discutidas ações práticas como quantidade de casos de IRA diagnosticados na unidade, o número de hospitalização e possíveis óbitos por esta causa, fatores de risco como condições clínicas das crianças e infraestrutura dos bairros, considerando a multicausalidade, as variações climáticas no

município e possibilidades de ações de prevenção de IRA nos meses que existe maior número de casos de IRA no município.

Nestes casos, é indispensável que seja discutido um processo de criar e recriar na reflexão crítica da prática/trabalho entre os diversos saberes, empíricos ou populares. Logo, a EPS pode orientar as transformações do processo de trabalho incluindo as necessidades de aprendizagem da equipe multiprofissional baseada nos valores da comunidade, seus conhecimentos, hábitos e atitudes. Uma ferramenta a ser utilizada é a aprendizagem-trabalho que auxilia no desenvolvimento de capacitações com práticas pedagógicas que incluam a gestão e a organização dos serviços com a interdisciplinaridade das ações das equipes de saúde (PESSANHA & CUNHA, 2009).

Além disso, após a realização da EPS, os participantes puderam responder a um questionário sobre como foi a ação para eles. As respostas foram em sua maioria positiva, conforme exposto na tabela 3.

**Tabela 3** - Classificação da atividade de EPS para profissionais de saúde em Rondonópolis (MT), por meio de um projeto de extensão. 2016.

| CLASSIFICAÇÃO DA EPS | N          | %          |
|----------------------|------------|------------|
| Ruim                 | 0          | 0          |
| Regular              | 19         | 8,90       |
| Bom                  | 105        | 49,06      |
| Ótimo                | 68         | 31,80      |
| Excelente            | 22         | 10,24      |
| <b>TOTAL</b>         | <b>214</b> | <b>100</b> |

Fonte: Os autores

Em seguida, os participantes foram questionados se após os conhecimentos adquiridos na EPS, seria possível aplicá-los na prática da unidade de ESF. Conforme ilustrado na tabela 4, a maioria (93,92%) afirmou ser possível desenvolver as ações durante o trabalho em equipe interdisciplinar.

**Tabela 4** - Possibilidade de aplicação prática da atividade de EPS para profissionais de saúde em Rondonópolis (MT), por meio de um projeto de extensão. 2016.

| <b>APLICAÇÃO NA PRÁTICA</b> | <b>N</b>   | <b>%</b>   |
|-----------------------------|------------|------------|
| Não                         | 00         | 00         |
| Sim                         | 201        | 93,92      |
| Talvez                      | 13         | 6,08       |
| Não sei                     | 00         | 00         |
| <b>TOTAL</b>                | <b>214</b> | <b>100</b> |

Fonte: Os autores

Assim, é perceptível que a EPS propicia a aquisição e renovação do conhecimento dos profissionais de saúde, melhorando a qualidade de vida do indivíduo e da comunidade, com o avanço do atendimento e a otimização dos cuidados prestados. Isto porque com este tipo de ação há uma possibilidade de que haja um repensar e uma discussão sobre as práticas e as condutas e, conseqüente, uma busca por novas estratégias de intervenção pela equipe interdisciplinar em saúde.

Quando os participantes foram questionados sobre quais as ações que poderão ser desenvolvidas na prática, as respostas foram agrupadas de acordo com aqueles que desenvolviam a mesma função. Neste sentido, os auxiliares administrativos falaram sobre orientação sobre um ambiente domiciliar limpo e arejado; as ACS destacaram as orientações durante por meio da educação em saúde individual e em grupo palestras, bem como as orientações referentes aos cuidados com o ambiente durante a realização de visitas domiciliárias; as auxiliares de serviços diversos comentaram sobre a importância da limpeza de ambientes e superfícies e higienização; os técnicos de enfermagem relataram sobre a orientação para prevenção da IRA durante as ações educativas, pré-consultas, visitas domiciliárias e durante a realização de procedimentos de enfermagem; os enfermeiros propuseram a realização das educações em saúde na unidade, creche e escolas, educação continuada e permanente em saúde frequentes com a equipe, orientações durante as consultas de enfermagem e de puericultura e notificações de casos; os médicos apoiaram a orientação durante a consulta médica e conduta terapêutica voltada para os fatores de risco.

Os demais profissionais apoiaram as orientações por meio da educação em saúde em grupo e individualizada durante a consulta, medidas profiláticas e farmacêuticas, discussão de casos com a equipe multidisciplinar, busca ativa de casos, educações permanente e continuada



com equipe e notificação de casos.

Na ESF a promoção à saúde implica em um novo olhar dos profissionais da equipe, destacando para um conceito ampliado de saúde, com enfoque na integralidade como princípio de ação, na intersetorialidade e na articulação entre teoria e prática. Como consequência, no processo de EPS na ESF, as ações educativas devem ser problematizadas e só serão relevantes se despertarem nos trabalhadores a capacidade de reflexão sobre seus valores e condutas no cotidiano e provocar transformações (PAULINO *et al.*, 2010).

Desta maneira, o processo de educação permanente em saúde pode promover o envolvimento de todos os profissionais e proporcionar troca de saberes, reflexão das práticas de serviço e interação da equipe, melhorando o processo de trabalho.

## **CONCLUSÃO**

Desta forma, a relação entre saúde e meio ambiente, além do entendimento da influência das variáveis climáticas na prevalência de doenças, exige um olhar desfragmentado e plural dos diversos profissionais, por meio da interação e de um diálogo comum, a fim de que sejam concretizadas as ações de saúde voltadas a esta problemática. Além disso, tais intervenções devem ser mais efetivas no campo da promoção e proteção da saúde e da prevenção dos riscos ambientais para a saúde da população, em especial, de crianças nesta região de estudo.

Espera-se que esta projeto de extensão possa ter contribuído significativamente com o aprendizado dos profissionais das equipes interdisciplinares em saúde de Rondonópolis (MT), por meio da Educação Permanente em Saúde, além de ter estimulado debates que possam desencadear a discussão sobre as interfaces deste assunto e ampliar o conhecimento destes profissionais acerca da temática, e que auxiliem no controle e na redução dos números significativos de IRA, relacionados com as questões ambientais climáticas, em menores de dois anos.

Considerando a influência da temperatura do ar e da umidade relativa do ar no aumento dos casos de IRA em crianças menores de dois anos em Rondonópolis (MT), sugere-se que sejam intensificadas as ações de políticas públicas voltadas para o controle desta doença na atenção primária à saúde nos períodos dos anos com baixas destas variáveis, a fim de diminuir as taxas de internações hospitalares e óbitos por estas doenças. A educação em

saúde para a população pode contribuir efetivamente para a promoção de saúde e prevenção de IRA nestas crianças.

Neste projeto de extensão, as ações de EPS ofertadas aos profissionais de saúde, que atuam na Estratégia de Saúde da Família no município de Rondonópolis (MT), surgiram como oportunidades de aprendizagem e possibilidades de inovação da prática profissional. Dessa forma, deve haver um planejamento para que haja integração das políticas públicas de saúde ambiental com a realidade local, visando o desenvolvimento de ações que efetivamente proporcionem mudanças na qualidade de vida e saúde da população.

Por fim, foi por meio da EPS que os profissionais entenderam que essa política não visa somente a qualificação profissional/pessoal, mas sim a possibilidade de transformação das práticas de cuidado, gestão e participação popular nos serviços de saúde deste município.

**REFERÊNCIAS**

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Educação permanente**. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde. Departamento de Gestão e Educação na Saúde. **Política de educação e desenvolvimento para o SUS: caminhos para a educação permanente em saúde**. Brasília, 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 64 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006; v. 9).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 110p. (Série E. Legislação em Saúde).
- BRASIL. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Divisão de Doenças Ocasionadas pelo Meio Ambiente. **Caderno de Vigilância Epidemiológica**. Vigilância Epidemiológica em Saúde Ambiental. São Paulo, 2013.135p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- CAROTTA, F.; KAWAMURA, D.; SALAZAR, J. Educação Permanente em Saúde: uma estratégia de gestão para pensar, refletir e construir práticas educativas e processos de trabalhos. **Saúde e Sociedade**, v.18, supl.1, p.48-51, 2009.
- CECCIM, R. B. Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. **Interface - Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 9, n. 16, p. 161-77, set.2004/fev.2005.
- DAVINI, M. C. **Enfoques, problemas e perspectivas na educação permanente dos recursos humanos de saúde**. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Série pacto pela saúde, v.9, p.39-59.
- GRASSLY, N. C.; FRASER, C. Seasonal infectious disease epidemiology. **Proceedings B of The Royal Society**, n.273, v.1600, p.2541-2550, 2006.
- LOWEN, A. C.; MUBAREKA, S.; STEEL, J.; PALESE, P. Influenza virus transmission is dependent on relative humidity and temperature. **PLoS Pathogens**, v.3, n.10, p.1470-6, 2007.
- MAZOTO, M. L.; FILHOTE, M. I. F.; CÂMARA, V. M.; ASMUS, C. I. R. F. Saúde ambiental infantil: uma revisão de propostas e perspectivas. **Caderno de Saúde Coletiva**, v.19, n.1, p.41-50, 2011.
- MENDES JUNIOR, W. V. **Caderno de funções gestoras e seus instrumentos**. Rio de Janeiro: Secretaria do Estado da Saúde do Rio de Janeiro, 2009.
- MENDONCA, R. C.; GIATTI, L. L.; TOLEDO, R. F. The environmental theme in representations and practices of family health professionals in the municipality of Manaus -

state of Amazonas /Brazil. **Saúde e sociedade**, v.21, n.3, p.776-787, 2012.

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista Brasileira de Educação**, v.14, n.41, p.1-2, 2009.

PAULINO, V. C. P.; SOUZA, P. R.; BORGES, C. J. Contribuições da Educação Permanente em Serviço no Contexto da Estratégia de Saúde da Família. **Itinerarius Reflectionis**, v. 2, n. 9, p.1-11, 2010.

PESSANHA, R. V.; CUNHA, F. T. S. A aprendizagem-trabalho e as tecnologias de saúde na Estratégia Saúde da Família. **Texto Contexto Enferm**, v.18, n.2, p.233-40, 2009.

OMS. **Organização Mundial da Saúde**. Disponível em:

[http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4609&Itemid=99999](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=4609&Itemid=99999). Acessado em: 03 jun. 2016.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Mudança Climática e Saúde**: um perfil do Brasil. Ministério da Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2009. 44 p. (Série Saúde Ambiental, 3).

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Mudanças climáticas e ambientais e seus efeitos na saúde**: cenários e incertezas para o Brasil. Ministério da Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. 40p. (Série Saúde Ambiental 3).

SANTOS, R. P. **Disfunções respiratórias**. In: ALMEIDA, F. A.; SABATÉS, A. L. (orgs). *Enfermagem pediátrica: a criança, o adolescente e sua família no hospital*. Barueri: Manole, 2008. Cap.23, p.251-267. (Série Enfermagem).

SILVA, O. D. O que é extensão universitária? **Integração ensino-pesquisa-extensão**. III, n.9, p.148-9, maio, 1997.

SOUZA, P. H.; MOREIRA, D. S.; SOUZA, M. M. P. Uma breve descrição da Extensão Universitária na UNIFAL-MG. **Interfaces – Rev. de Extensão**, v.2, n.2, p. 17-35, jan./jun. 2014.

SMAHA, I. N.; CARLOTO, C. M. Educação permanente: da pedagogia para a saúde. **VII Seminário do Trabalho**: trabalho, educação e sociabilidade, p. 24-28, 2010.

VASCONCELOS, M.; GRILLO, M. J. C.; SOARES, S. M. **Práticas educativas em atenção básica à saúde**. Tecnologias para abordagem ao indivíduo, família e comunidade. Unidade Didática I. Organização do processo de trabalho na Atenção Básica à saúde. Módulo 4. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

XU, Z.; ETZEL, R.A.; SU, H.; HUANG, C.; GUO, Y.; TONG, S. Impact of ambient temperature on children's health: a systematic review. **Environmental Research**, v.117, 120-131, 2012.