

EDUCAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA NOS LABORATÓRIOS UNIVERSITÁRIOS

EJE 3. Extensión, docencia e investigación

ZANI, João Luíz ¹; FISCHER, Geferson ²; BANDEIRA, Fernando da Silva ³; PICOLI, Tony

4

1, 2, 3 – Professor do Departamento de Veterinária Preventiva UFPel
jluizzani@ig.com.br, geferson.fischer@gmail.com, bandeiravet@terra.com.br

4 – Aluno do Programa de Pós-Graduação em Vetrinária UFPel
tony_picoli@yahoo.com.br

Resumo

A atividade das comunidades na colônia de Pelotas é baseada na pequena produção familiar agropecuária, onde a propriedade permanece na família durante muitas gerações, criando nas crianças a perspectiva de seguir com a mesma atividade agropecuária. Nas escolas, principalmente do meio rural, faltam professores qualificados para passar conhecimentos pertinentes à realidade dessas crianças, como produção animal, agricultura e saúde animal e humana, e muitas vezes há a falta de incentivo para os alunos buscarem por maiores conhecimentos e um futuro curso universitário. A Universidade, como o nome diz, é um universo de conhecimento e deve contribuir para o desenvolvimento da sociedade, tem papel importante a desempenhar na formação de novos pesquisadores que contribuam ainda mais para o desenvolvimento tecnológico e social de nosso país. As crianças possuem uma grande capacidade de absorção de informação, portanto o contato com a Universidade é de grande importância para a formação de novos sonhos e perspectivas. Este trabalho teve por objetivo despertar o interesse pelo ambiente universitário em escolares da zona rural do Município de Pelotas, mostrando as instalações de uma universidade e rotinas laboratoriais. O trabalho foi desenvolvido com estudantes com faixa etária entre 8 e 13 anos, provenientes de escolas de ensino fundamental localizadas na colônia de Pelotas – RS, distantes entre 40 e 70 km da cidade. O trabalho foi realizado colocando as crianças em ambiente universitário, dentro de laboratórios de bacteriologia, virologia, parasitologia e zoonoses. As crianças passaram um dia todo nesse ambiente e, além de receber conhecimentos teóricos sobre os temas trabalhados em cada laboratório e sobre rotinas laboratoriais, tiveram a oportunidade de praticar alguns procedimentos dentro dos laboratórios. Dentro do Laboratório de Bacteriologia, as crianças conheceram o mundo das bactérias. Foram discutidos temas como a importância das bactérias na vida dos seres

vivos, sua presença no cotidiano do ser humano e os benefícios e malefícios produzidos por elas. Algumas doenças bacterianas de animais e pessoas e as maneiras de evitá-las foram informadas ao público infantil. Cultivos bacterianos em placas de Petri, reações bioquímicas em tubos de ensaio com bactérias foram mostrados às crianças, que tiveram a oportunidade de realizar a coloração de Gram e posterior observação em microscópio. No Laboratório de Virologia, as crianças conheceram os vírus e puderam aprender como se defender das doenças causadas por esses, além de aprenderem as atividades de rotina deste laboratório. No Laboratório de Parasitologia, puderam aprender os ciclos de vida dos principais parasitos de homens e animais, aprendendo como prevenir as doenças causadas por estes seres, os quais puderam ser observados pelas crianças. No Laboratório de Zoonoses, aprenderam a analisar a água de consumo, visualizando crescimentos bacterianos em placas e em tubos, conscientizando-se da importância da fervura da água de consumo. As crianças demonstraram interesse nas atividades desenvolvidas e nos temas abordados, os quais puderam relacionar com suas realidades e experiências já vividas, como doenças em animais e humanos. O contato das crianças da zona rural com laboratórios do ambiente universitário é uma forma eficiente de despertar o interesse em saúde pública e saúde animal.

Palavras chave: saúde, laboratório, crianças

Introdução

Segundo a OMS (1986), a saúde é o maior recurso para o desenvolvimento social, econômico e pessoal, assim como uma importante dimensão da qualidade de vida. A capacitação de profissionais da área da saúde, assim como a formação de novos profissionais é de extrema importância que a população possa desfrutar de um modo de vida mais saudável, porém tais profissionais devem, além de estar capacitados tecnicamente, devem deter a técnica de transferência do conhecimento, para que haja um ciclo onde a saúde das populações é a principal meta.

Os primeiros passos na direção de programas de educação em saúde no país, ocorreram em 1924 no Estado do Rio de Janeiro, onde ocorreu o primeiro Pelotão de Saúde em uma escola estadual. Em 1925, é criada a Inspeção de Educação Sanitária e Centros de Saúde do Estado de São Paulo, com a finalidade de "promover a formação da consciência sanitária da população e dos serviços de profilaxia geral e específica". Surge pela primeira vez o título de educador sanitário cuja responsabilidade principal era a divulgação de noções de higiene para alunos das escolas primárias estaduais.

O Ministério da Educação e Saúde, criado na década seguinte, tinha condições de proporcionar aos administradores a oportunidade de prover um campo educacional extraordinário para o propósito de tornar a vida saudável, “porém, esta oportunidade não foi explorada na prática. Os Serviços de Educação Sanitária limitavam suas atividades à publicação de folhetos, livros, catálogos e cartazes. Os esforços se concentravam na propaganda sanitária e, dava-se preferência às formas escritas e visuais de propaganda, sem considerar o grande número de analfabetos no país, que era de 60%, em 1940”.

A primeira grande transformação de mentalidade nas atividades da educação sanitária ocorreu em 1942, com a criação do Serviço Especial de Saúde Pública, que reconheceu a educação sanitária como atividade básica de seus planos de trabalho, atribuindo aos diversos profissionais, técnicos e auxiliares de saúde, a responsabilidade das tarefas educativas, junto a comunidade em geral. Nesse período, os professores da rede pública de ensino começaram a ser preparados para serem agentes educacionais da saúde.

Uma ação com objetivo de educação em saúde significa dizer que o trabalho será dirigido para atuar sobre o conhecimento das pessoas, para que elas desenvolvam juízo crítico e capacidade de intervenção sobre suas vidas e sobre o ambiente com o qual interagem e, assim, criarem condições para se apropriarem de sua própria existência.

A educação em saúde pode ser definida como “qualquer atividade, relacionada com aprendizagem, desenhada para alcançar saúde” (Tones & Tilford, 1994) e as crianças possuem uma grande capacidade de absorção de informação e desempenham um importante papel de influência na comunidade.

A transmissão do conhecimento técnico-científico não pode ser considerada como um ato de favor dos detentores do conhecimento. As pessoas devem ter acesso fácil, oportuno e compreensível a informações relevantes que visem a melhoria da qualidade sobre sua saúde.

A comunicação em saúde é “uma estratégia para compartilhar conhecimentos e práticas que possam contribuir para a conquista de melhores condições de saúde, que inclui não apenas a provisão de informações, como também elementos de educação, persuasão, mobilização da opinião pública, participação social e promoção de audiências críticas” (OPS/UNESCO, 1993).

Nas salas de aula da rede pública de ensino, não são abordados temas relacionados a saúde pública, maneiras de se evitar doenças humanas e animais e os riscos relacionados aos alimentos, principalmente pelo fato de os professores não deter informações e subsídios suficientes para tratar esse tema em sala de aula faltando, portanto, o incentivo aos jovens para procurar um futuro curso universitário. As crianças das zonas rurais são ainda mais prejudicadas com a falta desses temas em sala de aula, pois estes abordariam assuntos

relacionados ao seu dia a dia, como doenças com potencial zoonótico e as maneiras de evitá-las e os perigos da ingestão de leite cru e carnes mal cozidas.

As políticas de comunicação em saúde necessitam, para serem implementadas, de planos estratégicos, com a identificação precisa dos problemas e das características do público alvo, assim como métodos eficientes de seu acompanhamento e avaliação.

O conhecimento dos jovens, quanto aos importantes aspectos de saúde populacional levam a um maior interesse nessa área tão importante para nosso país. As crianças, com o potencial de aprendizado que detém, deveriam ser instruídas desde os primeiros anos de ensino escolar, sobre temas relacionados a qualidade de vida, porém os professores da rede pública de ensino não estão preparados para abordar esses temas e a grade curricular destinada às escolas públicas, principalmente no ensino fundamental não contempla tais temas.

Os dados e informações devem ser claros, sem conter ambigüidade, precisos e fidedignos e serem transmitidos de maneira adequada que mobilizem a atenção e motivem as crianças.

A democratização da informação é necessária principalmente nas escolas rurais, no que tange as doenças e problemas advindo da criação de animais. A promoção da saúde propõe a articulação de conhecimentos técnicos e populares e a mobilização de recursos institucionais e comunitários, para o enfrentamento e a resolução dos problemas de saúde e seus determinantes (SCHUCH, 2009).

A promoção da saúde é bem definida pela Carta de Ottawa, como “o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo” (OMS, 1986).

As atividades das comunidades da zona rural de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, é baseada essencialmente na pequena produção familiar agropecuária, principalmente a produção leiteira e o plantio de pêssego e fumo. Observa-se a necessidade da aplicação de conteúdos específicos para estas comunidades com temas associados a esta realidade, relacionados ao meio ambiente, à criação de animais e os cuidados com doenças transmitidas por estes.

Uma forma efetiva de se passar tais conhecimentos e para que estes se perpetuem por mais de uma geração é aplicá-los em escolas rurais, tendo como público-alvo as crianças, filhos de produtores, que um dia irão assumir as atividades dos pais. Porém, a visão que possui o ensino tecnicista de transferência de conhecimento pela forma tradicional pode se tornar maçante, principalmente para um público infantil.

A Universidade, como o nome diz, é um universo de conhecimento e deve contribuir para o desenvolvimento da sociedade, tem papel importante a desempenhar na formação de novos pesquisadores que contribuam ainda mais para o desenvolvimento tecnológico e

social de nosso país. O contato da Universidade com crianças deve contribuir para a formação de novos sonhos e perspectivas, principalmente no que diz respeito às crianças provenientes do meio rural, que conhecem as dificuldades e limitações de seu meio e podem ser incentivadas a buscar soluções para tais desafios.

A Faculdade de Medicina Veterinária, por estar em contato íntimo com o meio rural e conhecer as realidades e limitações deste meio, pode contribuir de forma significativa para o desenvolvimento de atividades com a finalidade de educação sanitária com a comunidade rural, transferindo conhecimentos técnicos e elaborando soluções para os mais diversos desafios deste meio.

O trabalho com as crianças das escolas rurais também deve ser incluído dentro dos objetivos desta educação sanitária, porém com uma outra maneira de ensino, mais lúdica e prática, para que o público infantil possa demonstrar interesse área da saúde, assim como estimulá-los a almejem um futuro curso universitário, afim de promover a formação de novos profissionais e pesquisadores.

Os laboratórios da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) tem infra-estrutura necessária para receber alunos de ensino fundamental e passar informações técnicas e realizar alguns procedimentos com os mesmos a fim de incentivá-los a um ser um futuro profissional da área da saúde, assim como orientá-los para um modo de vida mais saudável.

Este trabalho teve por objetivo despertar o interesse no ambiente universitário em escolares da zona rural do Município de Pelotas, mostrando as instalações de uma universidade e rotinas laboratoriais.

Material e Metodologia

O trabalho foi desenvolvido com 100 estudantes com faixa etária entre 8 e 13 anos, provenientes de escolas de ensino fundamental localizadas na zona rural de Pelotas – RS, Brasil, distantes entre 40 e 70 km do centro urbano da cidade.

As crianças, durante todo um dia, passaram realizando atividades dentro de laboratórios da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas.

Através de uma condução, os alunos foram locomovidos de seu ambiente escolar, na zona rural, até o ambiente universitário, onde foram recepcionados por professores, técnicos e estudantes da graduação e pós-graduação ligados à Faculdade de Veterinária, em quatro laboratórios vinculados a esta instituição: laboratório de Bacteriologia e Saúde Populacional, Laboratório de Virologia e Imunologia, Laboratório de Parasitologia e de Laboratório do Centro de Controle de Zoonoses. A infra-estrutura destes laboratórios e as atividades

realizadas em cada um deles foi a base para o trabalho, onde as crianças puderam aprender a importância, o funcionamento e puderam realizar atividades de rotinas laboratoriais. As crianças passaram um dia todo dentro desses ambientes.

As crianças foram munidas de aventais descartáveis para as atividades realizadas dentro dos laboratórios.

O Laboratório de Bacteriologia e Saúde Populacional da Faculdade de Veterinária da UFPel desenvolve, através de professores, técnicos e alunos da graduação e pós-graduação, atividades referentes ao diagnóstico microbiológico das enfermidades dos animais, principalmente da mastite bovina e da qualidade microbiológica da água de consumo humana e animal, e foram essas as atividades realizadas pelas crianças dentro desse laboratório, e puderam relacionar as atividades e resultados encontrados com a saúde animal e humana, segundo a sua realidade em ambiente rural.

Uma rápida palestra sobre o mundo das bactérias foi realizada para as crianças, que puderam aprender o que é, como sobrevive e se multiplica e qual a importância das bactérias na nossa vida, informando quais os benefícios e malefícios que elas podem causar. A rotina laboratorial também foi explicada para as crianças. A seguir as crianças conheceram os equipamentos do laboratório, como forno de esterilização, auto-clave, estufas bacteriológicas, balança analítica, destilador e microscópio, aprendendo qual sua utilidade e seu princípio de funcionamento. Após as crianças tiveram a oportunidade de praticar alguns procedimentos laboratoriais.

As crianças aprenderam o que é e para que serve um meio de cultura e tiveram a oportunidade de praticar semeaduras. As semeaduras de material em placas de Petri contendo ágar-sangue foram realizadas em banco de fluxo laminar com a supervisão de uma técnica laboratorial. O material utilizado para as crianças manusearem foi o iogurte, por ser um material que contém microrganismos e não representar riscos à saúde das mesmas. Ainda no banco de fluxo, as crianças observaram meios de cultura já com crescimento de microrganismos do iogurte e puderam realizar testes rápidos como o da catalase e fixar as bactérias em lâmina para posterior coloração de Gram.

A coloração de Gram foi realizada pelas crianças na lâmina em que elas próprias haviam semeado em etapa anterior. Alunos da graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia supervisionaram esta atividade e passaram informações às crianças como a utilidade de se corar a lâmina e o procedimento a ser realizado. A cada etapa da coloração, os graduandos explicavam às crianças o que e o porque do que estavam fazendo. Desta forma, as crianças souberam as diferenças entre bactérias Gram positivas e Gram negativas e puderam visualizá-las em uma próxima etapa, com a utilização de microscópios.

A visualização de bactérias foi feita através de microscopia óptica onde as crianças aprenderam, com auxílio de alunas da graduação, a manusear um microscópio e tiveram a

oportunidade de visualizar lâminas com bactérias Gram positivas e Gram negativas previamente coradas, além de aprender a diferenciar cada uma através da coloração. Puderam também visualizar as lâminas que elas próprias fixaram e coraram.

Em seguida, com o auxílio de um aluno de pós-graduação, as crianças aprenderam como identificar uma bactéria. Entenderam que apenas a observação de bactérias coradas ao microscópio não é o suficiente para identificá-las. Tiveram a oportunidade de conhecer meios de cultura seletivos, como Baird-Parker e MacConkey, já com crescimentos microbianos, além de aprender como funciona os ensaios bioquímicos com fermentação de carboidratos. Tiveram ainda, a oportunidade de observar reações bioquímicas com a mudança instantânea de coloração de açúcares quando elas adicionavam reagente ácido ou básico.

No Laboratório de Virologia e Imunologia, que trabalha principalmente com o diagnóstico de doenças víricas animais e no desenvolvimento de vacinas contra essas enfermidades, as crianças tiveram a oportunidade de aprender sobre os vírus e como eles se propagam entre as populações. Aprenderam também sobre o sistema imune e como este atua para proteger os homens e animais do ataque de vírus e outros micro-organismos através dos anticorpos. Esses conhecimentos foram passados através de professores, técnicos e alunos da Faculdade de Veterinária, através de vídeos explicativos e através de atividades práticas. As crianças puderam, através de microscopia, visualizar culturas de células utilizadas para isolamento viral e aprenderam como a propagação das doenças víricas mais comuns como a gripe.

No Laboratório de Parasitologia, igualmente, as crianças foram recepcionadas por profissionais que trabalham nesta área. Além de vídeos auto-explicativos sobre como proceder a lavagem correta das mãos e alimentos a fim de se evitar doenças parasitárias, as crianças puderam conhecer os principais parasitos de homens e animais, visualizando-os em lupas e microscópios. Alguns endoparasitos observados foram: *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis*, *Taenia saginata* e *Taenia solium*. Ectoparasitos como *Dermatobia hominis* (berne), *Cochlyomyia hominivorax* (bicheira), *Pulex irritans* (pulgas) e *Pediculus capitis* (piolhos) também foram mostrados às crianças. Os ciclos de vida dos parasitos foram explicados às crianças, que puderam aprender e entender como se dá a contaminação dos homens, animais e dos alimentos. Dessa forma puderam entender o porquê das medidas preventivas apresentadas.

Finalmente, no Laboratório do Centro de Controle de Zoonoses, as crianças puderam aprender como realizar o exame microbiológico a fim de se conhecer a qualidade da água. A água que é coletada de forma adequada em torneiras, bicas ou poços foi analisada pelas crianças, que puderam observar os crescimentos bacterianos e aprenderam a fazer a contagem de coliformes totais e fecais presentes na água. Da mesma forma, como nos

outros laboratórios, as atividades foram supervisionadas por professores, técnicos e alunos da graduação.

Durante todas as atividades foram feitas fotografias de diversos momentos das crianças para a confecção de um mural de fotos no interior da escola de onde estudam as crianças.

Resultados e Discussão

As crianças da zona rural puderam obter conhecimentos sobre a prevenção de doenças bacterianas, víricas e parasitárias, além de conhecer aspectos sobre a qualidade da água de consumo. Além disso, os professores das escolas, que acompanharam as crianças durante as atividades dentro dos laboratórios, obtiveram subsídios para poder buscar conhecimento e adotar esses temas tão pertinentes ao meio rural, em sala de aula a fim de se iniciar um programa de educação em saúde para toda a escola rural, para que o conhecimento absorvido na Universidade não se limite apenas aos alunos que tiveram a oportunidade de conhecer as instalações universitárias.

Em todos os laboratórios, as crianças mostraram-se satisfeitas com os conhecimentos obtidos e puderam relacionar com seu dia a dia e com seus hábitos e de sua família, identificando os problemas mais comuns em seus meios e os perigos à saúde humana e animal.

As crianças se mostraram interessadas em descobrir o mundo das bactérias e todo processo que é realizado até a identificação delas. Demonstraram bastante interesse em relacionar tudo o que foi visto com o seu cotidiano na zona rural, principalmente no que diz respeito às doenças de animais e humanos. Intoxicações alimentares, diarreias em animais e humanos e a mastite bovina foram as indagações mais freqüentes das crianças, por fazer parte do seu meio. As explicações por parte dos técnicos sempre visava os cuidados principais para se evitar tais enfermidades, como a fervura do leite e da água antes da ingestão e a boa higiene das mãos e utensílios utilizados na preparação de alimentos.

Nos laboratórios de Virologia e Parasitologia, igualmente, houveram relações com seus hábitos e relatos sobre doenças em animais e humanos e, no Laboratório de Zoonoses, a análise da água mostrou às crianças a importância da fervura da água antes do consumo.

Houveram muitos relatos, por parte das crianças, de pessoas conhecidas com atitudes consideradas como pré-disponentes a uma doença entérica e esta veio a adoecer. Como muitas das crianças é de família que tem sua renda baseada na produção de leite,

houve o interesse e perguntas sobre o consumo do leite e sobre a mastite bovina, onde relataram que é a enfermidade que mais existe no rebanho leiteiro.

Depois que conheceram os causadores das doenças mais comuns em seu meio, as crianças mostraram-se incentivadas a obter uma forma de vida mais saudável se dispuseram a repassar os conhecimentos obtidos nos laboratórios universitários para seus familiares e amigos com a finalidade de prevenir enfermidades.

O desejo de cursar o nível superior de ensino foi expresso pelas crianças, depois que conheceram o ambiente universitário e as atividades que desenvolvem laboratórios veterinários dentro das instituições de ensino superior. Algumas das profissões almejadas pelos escolares são as carreiras de professores, engenheiros, médicos e veterinários.

Conclusões

O contato das crianças, estudantes do ensino fundamental em escolas da zona rural, com laboratórios do ambiente universitário é uma forma eficiente de despertar o interesse em saúde pública e saúde animal. As crianças demonstraram interesse nas atividades desenvolvidas e nos temas abordados, os quais puderam relacionar com suas realidades e experiências já vividas, como doenças em animais e humanos. Além disso o contato com a Instituição de ensino superior despertou, nas crianças, o desejo de buscar um curso superior a fim de melhorar sua qualidade de vida e de seus familiares. As crianças que almejam um curso na área da saúde também expressaram desejo de zelar pela saúde das populações.



Figura 01. Semeadura em banco de fluxo laminar



Figura 02. Identificação bioquímica de bactérias

Referências Bibliográficas

BRITO BASTOS, N.C. – **Educação Sanitária: Um Relatório** - Semana Médica nº 506, 1969, Rio de Janeiro, RJ.

CARDOSO DE MELO, J.A. – **A Prática da Saúde e a Educação**. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Medicina Preventiva e Social/ FCM/ UNICAMP – mimeo, 1976, Campinas, SP.

Kneller, G.F. – **Introdução a Filosofia da Educação** - Ed.Zahar, 1984, Rio de Janeiro, RJ.

OMS (Organização Mundial da Saúde). **Carta de Ottawa**. In: Promoção da Saúde e Saúde Pública (P.M. Buss, org.), pp. 158-162, Rio de Janeiro: ENSP, 1986.

OPS / UNESCO (Organización Panamericana de la Salud / UNESCO. **Por una Política de Comunicación para la Promoción de la Salud en América Latina**. Quito: OPS/UNESCO, 1993.

SCHUCH, L.F.D. ; MARQUES, L.T. ; DORNELES, T. ; PAZ, F. D. ; PICOLI, T. ; RIBEIRO, M.E.R. ; ZANI, J.L. . **Promoção da saúde animal e humana através de atividades didático-pedagógicas e laboratoriais em escolas rurais**. In: X Congresso Iberoamericano de Extensión Universitaria, 2009, Montevideo. Anais X Congresso Iberoamericano de Extensión Universitaria, 2009, 2009.

TONES, K. & TILFORD, S. **Health Education: Effectiveness, Efficiency and Equity**. London: Chapman & Hall, 1994.

"O presente trabalho foi realizado com o apoio da CAPES, entidade do Governo Brasileiro voltada para a formação de recursos humanos"