



Revista Ciência em Extensão

Rev. Ciênc. Ext.

Volume 14, Número 3, 2018

Pró-Reitoria de Extensão Universitária - PROEX

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP

São Paulo, SP, Brasil

ISSN 1679-4605



Revista Ciência em Extensão

ISSN 1679-4605

Editor-chefe: *Eduardo Galhardo*

Correspondência

REVISTA CIÊNCIA EM EXTENSÃO

Pró-Reitoria de Extensão Universitária – PROEX

Universidade Estadual Paulista – UNESP

Rua Quirino de Andrade, nº 215, 10º andar - Centro

CEP: 01.049-010 São Paulo, SP, Brasil

URL: http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex

e-mail: eduardo.galhardo@unesp.br

Ficha Catalográfica

Coordenadoria Geral de Bibliotecas - UNESP

Revista ciência em extensão / UNESP - Pró-Reitoria de Extensão Universitária. --
Vol. 14, no. 3 (Jul/Set. 2018). -- São Paulo : UNESP, 2004 -

Trimestral

Texto em português, inglês e espanhol

Vol. 1, no. 1, publicado também on line

A partir do Vol. 1, no. 2; publicado somente on line em:

http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/index

ISSN 1679-4605

1. Ciências humanas – Periódicos.
2. Ciências exatas – Periódicos.
3. Ciências biológicas – Periódicos. I. UNESP - Pró-Reitoria de Extensão Universitária.

Administração Central da UNESP

Reitor

Sandro Roberto Valentini

Vice-Reitor

Sergio Roberto Nobre

Pró-Reitor de Planejamento Estratégico e Gestão

Leonardo Theodoro Büll

Pró-Reitora de Extensão Universitária

Cleopatra da Silva Planeta

Pró-Reitor de Pós-Graduação

João Lima Sant'Anna Neto

Pró-Reitora de Graduação

Gladis Massini-Cagliari

Pró-Reitor de Pesquisa

Carlos Frederico de Oliveira Graeff

Secretário Geral

Arnaldo Cortina

Chefe de Gabinete

Carlos Eduardo Vergani

Assessor-chefe de Comunicação e Imprensa

Marcos Jorge

Assessor-chefe de Informática

Ney Lemke

Assessor Jurídico Chefe

Edson César dos Santos Cabral

Assessor-chefe de Planejamento e Orçamento

José Roberto Ruggiero

Assessor-Chefe de Relações Externas

José Celso Freire Junior

Assessor-Chefe de Planejamento Estratégico

Rogério Luiz Buccelli

Coordenadora Geral de Bibliotecas

Flavia Maria Bastos

Coordenador de Permanência Estudantil

Mário Sérgio Vasconcelos

CARTA AO LEITOR

A Cultura tem se constituído como um dos principais campos de estudo e ação transversal da contemporaneidade, perpassando as dimensões simbólica, econômica e cidadã. Os desafios inerentes às transformações pelas quais o mundo tem passado encontram no campo da Cultura não apenas possibilidades para sua compreensão como também sua própria expressão, em meio a avanços tecnológicos integrados a novos modelos de pensamento e formas inovadoras de interação social e econômica.

O conceito próprio de Cultura enseja naturalmente leituras e posicionamentos não apenas complementares como até antagônicos; de forma reflexa, o debate e o enfrentamento de ideias caracterizam propriamente as dinâmicas culturais.

Nesse contexto o diálogo aberto e constante se apresenta como possibilidade de se localizar e compartilhar espaços de reflexão e ação. Se ao longo do século XX a Diversidade veio ganhando espaço como imperativo ético fundamental - principalmente no que concerne à criação de ambientes propícios aos diálogos interculturais -, então "tolerância" como sinônimo de condescendência ou indulgência talvez deva ser substituída por "respeito"; respeito à Diversidade em suas mais diversas expressões.

O ambiente universitário surge então como local potencialmente privilegiado para a reflexão, a crítica e a elaboração conceitual dos significados no campo da Cultura e suas manifestações. E, em seu âmbito, a Extensão Universitária se apresenta como a dimensão por excelência dos diálogos, aproximações e interações entre as práticas acadêmicas e as dinâmicas socioculturais nas quais estamos, todos, inseridos.

Assim, promover parcerias locais e regionais com os mais diversos segmentos da sociedade; aproximar sistemas e mecanismos de Políticas Públicas para Cultura; reconhecer e incentivar iniciativas que efetivamente dialoguem com realidades locais valorizando seus agentes - docentes, estudantes e demais envolvidos - são algumas das linhas mestras que possibilitariam também fomentar a produção de conhecimento a partir desses processos, contribuindo ainda para consolidar o campo da Extensão Universitária como prática acadêmica consistente.

A diversidade de experiências, expectativas, tradições e valores presente em nossa sociedade aponta não apenas ao potencial de um desejado desenvolvimento da cidadania, mas à nossa responsabilidade em relação à sua plena efetivação.

Cleopatra da Silva Planeta

Pró-Reitora de Extensão Universitária da UNESP

PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA E O SEU LUGAR NA UNIVERSIDADE PÚBLICA

*Maria Candida Soares Del-Masso
José Arnaldo Frutuoso Roveda
Eduardo Galhardo*

A Extensão Universitária no cenário das universidades públicas ganha cada vez mais papel de destaque por responder rapidamente as demandas sociais as quais, na maioria das vezes, é negligenciada pelas políticas públicas vigentes. Ao responder às necessidades sociais coloca os seus executores em contato direto com um cenário desconhecido no interior da universidade.

Ao ganhar espaço e relevância instiga a participação de alunos ao somar esforços junto as atividades de ensino e pesquisa em prol de ações de significativa relevância social para a resolução de problemas cotidianos.

Neste cenário, a Revista Ciência em Extensão (RCE) apresenta, no terceiro número de 2018, trabalhos que refletem essa dimensão abrangente e diversa que busca socializar estudos, pesquisas extensionistas, relatos de experiências de diferentes contextos sociais e acadêmicos.

Os dados estatísticos da RCE, mediante análise do sistema *Google Analytics*, confirmam o seu crescimento a cada novo número disponibilizado. Desde a publicação do número 2 até o fechamento deste número foram identificadas 59.415 visualizações de páginas de 19.328 de visitantes de 52 países, A análise de cobertura regional - Brasil, demonstrou que 96,7% das visitas foram provenientes de 954 cidades. Apesar de indicar aumento de aproximadamente 5.000 visualizações de páginas, estas foram acessadas com a diminuição de 1.910 usuários provenientes de 3 países a mais em relação ao período anterior.

No Brasil houve ampliação de acesso provenientes de 30 cidades a mais. Neste ano foram submetidos 109 trabalhos e foram cadastrados 1023 usuários cadastrados entre leitores, autores e novos avaliadores ad hoc. Em fluxo contínuo, atualmente a RCE possui 2 artigos aceitos e em edição, 118 artigos em avaliação e 39 trabalhos recém-submetidos.

Apesar da quantidade de artigos em avaliação e as recentes submissões, a

RCE enfrenta dificuldades em relação a morosidade dos pareceres devido ao excesso de pareceres solicitados e que muitas vezes sobrecarrega os parecerista, uma vez que possuem diferentes atribuições cotidianas na universidade e somam a ela outros pareceres advindos de diferentes veículos de divulgação científica e agências de fomento. Cada vez mais as exigências aumentam em relação às publicações científicas e a valorização desses pareceristas não é adequadamente reconhecida na universidade sendo este um trabalho de significativa relevância acadêmico-científica e sem a qual não haveria crescimento e inovação social. Assim, uma condição para o contínuo crescimento em qualidade da RCE será limitado enquanto não houver maior profissionalização editorial que demandará mais recursos para manutenção de uma equipe qualificada, condição presente na maior parte dos periódicos brasileiros.

Frente a essas questões, no terceiro número de 2018, disponibilizamos uma quantidade menor de textos sendo 5 artigos científicos, 9 relatos de experiências em extensão universitária e 1 resumo de trabalho de conclusão de curso de graduação.

Na primeira seção destinada aos artigos científicos em extensão universitária, Cintra e Camargo analisaram no texto **PERFIL NUTRICIONAL DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E A ALTA PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM SÍNDROME DE DOWN E NA POPULAÇÃO FEMININA** os resultados de um projeto de extensão universitária desenvolvido ao longo de 5 anos junto ao curso de nutrição do Instituto de Biociências da Unesp, campus de Botucatu.

No texto as autoras abordaram a questão do excesso de peso e desnutrição de pessoas com deficiência que necessitam de ações visando a melhoria da saúde e qualidade de vida, como cuidado integral a essas pessoas. As autoras destacaram que os dados do perfil nutricional são essenciais para a realização de atividades de uma intervenção, com estratégias adequadas a população constituída de pessoas com deficiências as quais necessitam de orientações pontuais quanto a prevenção ou tratamento dos distúrbios nutricionais, aspecto comumente observado em pessoas com Síndrome de Down.

No artigo seguinte intitulado **DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES ASSISTIDAS POR CÃES E O PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO**, Freitas e colaboradores analisaram a importância do adequado adestramento desses animais para atividades terapêuticas. Para que a proposta fosse exequível, previamente foram realizadas pelo médico veterinário palestra sobre prevenção de zoonoses, além da confecção e distribuição de cartilha informativa visando auxiliar a equipe de voluntários no cuidado adequado de seus cães. Essas ações demonstram o quanto é positiva a presença do animal em contato com indivíduos em processo de reabilitação, favorecendo e otimizando a adequada qualidade de vida.

O terceiro artigo desta seção abordou a **CONTRIBUIÇÃO DA EXTENSÃO**

UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO DE GRADUANDOS EM ENFERMAGEM. No estudo os autores investigaram a contribuição das atividades extensionista na construção de habilidades e competências no transcorrer do curso de graduação, com destaque para habilidades de comunicação, postura proativa, desenvolvimento do senso crítico e reflexivo sobre os problemas de saúde do país e capacidade de aprender a aprender. Os resultados evidenciaram que os estudantes apontaram a Extensão Universitária como parceira no refinamento do senso crítico e reflexivo durante a formação em Enfermagem. Além disso, identificaram as atividades extensionistas e da própria Graduação como capazes de sustentarem a formação de um profissional crítico, de estimulá-lo a aprender a aprender, conforme mencionado, de ensiná-lo a trabalhar em equipe e de considerar a realidade social, para uma ação ética e com qualidade.

O artigo seguinte **REDUÇÃO DO ESTRESSE E ANSIEDADE NA ESCOLA POR MEIO DO TAI CHI CHUAN**, Machado e Mello-Carpes abordaram uma temática que vem crescendo significativamente na sociedade, afetando inclusive os alunos impactando no processo de aprendizagem que é o estresse e a ansiedade. Os autores citam que um dos locais onde é possível encontrar o estresse crônico e a ansiedade é nas escolas. Nelas é possível encontrar relações estressantes, seja em ocorrências do *bullying*, das incertezas sobre o futuro, da tensão antes das avaliações.

Visando minimizar essas condições que levam ao estresse, foram realizadas atividades de Tai Chi Chuan a qual promoveu uma diminuição significativa no nível do estresse junto aos alunos sugerindo a necessidade e importância dessas ações junto ao alunado.

O último texto desta seção intitulado **PROJETO PARASITÓSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**, Rodrigues e colaboradores realizaram a partir do Projeto de Extensão Universitária *Parasitoses intestinais: educação em saúde e perfil clínico-epidemiológico em comunidades do município de Grajaú-M* um estudo para investigar a prevalência e os fatores associados à ocorrência de parasitismo intestinal em crianças da zona urbana do município de Grajaú, Maranhão. Os resultados apontaram que alguns fatores estão associados a maior ou menor ocorrência de parasitos intestinais no município pesquisado sendo fundamental a adequada prevenção para controlar essas infecções e garantir o direito inerente à saúde da população, ações essas realizadas mediante propostas extensionistas.

Somado a essas questões, os autores informaram que foram distribuídos filtros para água às famílias participantes durante reuniões para entrega dos resultados dos exames e em palestras sobre higiene pessoal, cuidados com os alimentos, recomendações para realização de consultas periódicas e o seguimento do tratamento das parasitoses prescrito nas UBS em que as famílias são atendidas.

Na seção seguinte Relatos de experiências extensionistas e artigos de opinião são apresentados 9 textos com abordagens interdisciplinares, sendo essa uma forte característica da extensão universitária.

O primeiro texto **PROMOVENDO A ACESSIBILIDADE E O EMPREENDEDORISMO PELA TRADUÇÃO ASSISTIDA POR TECNOLOGIAS**, Stupiello e colaboradores abordaram uma temática em crescimento no meio acadêmico relacionada ao empreendedorismo e ao uso de novas tecnologias.

Nas ações realizadas no projeto de extensão universitária *Promovendo o empreendedorismo pela prática de tradução e interpretação comercial assistidas por tecnologias*, desenvolvido pelos alunos do curso de Bacharelado em Letras com Habilitação de Tradutor da Unesp, campus de São José do Rio Preto, ações vinculadas ao Centro Incubador de Empresas e o Parque Tecnológico de São José do Rio Preto, os autores auxiliaram, mediante o uso de tecnologia, pequenas empresas e empreendedores em seu estágio inicial de desenvolvimento, na redação e tradução de materiais com o intuito de veicular seus produtos e serviços para o meio empresarial, assim como para consumidores.

Os autores destacam que para micro e pequenas empresas, é um diferencial ter condições de apresentar e oferecer com clareza e eficiência seus produtos e serviços para potenciais clientes estrangeiros, em um site trilingue, um banco de dados linguísticos e um glossário trilingue, o que favorecerá o crescimento particularmente em momentos de crises econômicas e flutuações cambiais internas. Acrescido a isso, a proposta empreendedora poderá sugerir um novo campo de trabalho para esses futuros profissionais egressos da universidade.

O texto seguinte intitulado **SENSIBILIZANDO ENFERMEIROS NO CONTROLE DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO**, Pitilin e colaboradores destacaram uma temática que embora amplamente difundida pelos diferentes meios de comunicação, ainda impacta e necessita de profissionais capacitados para realiza-lo em benefício da saúde da mulher. As ações decorrentes da atuação do enfermeiro na assistência prestada à mulher, com ênfase na saúde reprodutiva e ginecológica da mulher, apontaram um diferencial no contato qualificado e humanizado desses profissionais junto às pacientes. Para que isso ocorresse de forma satisfatória, os autores relataram as atividades realizadas junto aos profissionais da área de enfermagem da cidade de Chapeco quanto a importância da qualificação mediante oficinas como estratégia para fomentar discussões acerca da qualidade da assistência oferecida à mulher durante a coleta do exame citopatológico, orientações quanto a prevenção, além de outras demandas ocorridas no cotidiano profissional.

O terceiro relato de experiência descreveu uma vivência extensionista realizada entre Brasil e Portugal consolidando uma parceria internacional tão almejada na dimensão

da extensão universitária. Vieira e colaboradores apresentaram no texto **EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES**, resultante da ação vinculada ao projeto de extensão universitária denominado *Atmosfera – Prevenção e mitigação aos riscos de desastres*, os resultados do curso de extensão universitária com ênfase na temática educação ambiental tendo como público alvo participantes de diferentes instituições, entre as quais a Defesa Civil e Fundação do Meio Ambiente de Blumenau, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da FURB, além de professores da rede pública municipal de ensino de Blumenau, formadores que atuam na Educação Ambiental. Os resultados sugeriram a importância das ações e desdobramentos a partir dos projetos de extensão universitária que podem ser realizadas mediante parcerias entre distintas áreas do conhecimento visando a resolução de problemas locais ligados ao meio ambiente.

O texto seguinte intitulado **RESPONSABILIDADE SOCIAL: EDUCAÇÃO COMO INSTRUMENTO PROMOTOR DA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS**, Lira e colaboradores tiveram como objetivo relatar a experiência das ações educativas realizadas em escolas e espaços públicos, promovendo a discussão e buscando a sensibilização da população sobre o processo que envolve a doação de órgãos e tecidos. Os autores destacaram que a experiência revelou a existência de muitos mitos, ideias preconcebidas e conhecimento insuficiente sobre o assunto, principalmente em relação ao desejo de ser doador ainda em vida e os meios de sua autorização perante os familiares. Finalizando, ressaltaram que foi possível observar a ampliação dos cenários de reconstrução do pensamento e atitude positiva sobre a importância social da doação de órgãos por meio dos relatos do público alvo participante dessa ação extensionista.

O artigo **CAPACITAÇÃO EM ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS COM USO DO SOFTWARE LIVRE R**, Smolsk e colaboradores tiveram como objetivo levar o conhecimento teórico e prático da linguagem de programação R e de seu console RStudio, aplicados à análise estatística, para a comunidade interna e externa da Universidade Federal Fronteira do Sul, campus Cerro Largo no Rio Grande do Sul. Os resultados encontrados pelos extensionistas demonstraram que a proposta contribuiu para melhorar as habilidades dos discentes nas análises estatísticas, mediante o uso da linguagem de programação livre e a apropriação, assim como das informações necessárias para a continuidade do aprendizado das diversas técnicas avançadas de análises de dados. Ao final, os autores destacaram que o projeto proporcionou a elevação da interação dos conhecimentos dos docentes dos programas de graduação e pós-graduação com alunos e bolsistas, podendo a continuidade do projeto abranger, em outras edições, a disseminação do ferramental estatístico para novos públicos interessados auxiliando na diminuição de desistências nos diferentes cursos da universidade.

Silva e colaboradores no texto **“SORRIR COM SAÚDE NÃO TEM IDADE”**: **AÇÕES EXTENSIONISTAS NA UNATI** apresentaram discussões sobre a temática do envelhecimento humano que abrange particularmente atividades extensionistas junto as universidades. As ações vinculadas à Universidade Aberta à Terceira Idade ganham papel de destaca ao possibilitar que idosos tenham acesso às informações em diferentes áreas do conhecimento visando a sua qualidade de vida em um momento de crescimento exponencial da população idosa.

Neste projeto de extensão universitária “Sorrir com saúde não tem idade”, os pesquisadores ofereceram à população idosa atenção qualificada e compatível com suas necessidades e anseios como a atenção odontológica diferenciada e informações pertinentes à terceira idade com ações de prevenção, orientação e tratamento clínico, Acrescido a isso, as ações com os idosos corroboram um novo olhar dos alunos de graduação e de pós-graduação para esse público desmitificando visões errôneas e equivocadas acerca do envelhecimento humano.

O sétimo relato de experiência **EDUCAÇÃO SOBRE DIABETES POR MEIO DE ANALOGIAS E MODELOS DIDÁTICOS PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**, Faccioni, Silva e Calisto apresentaram a experiência vivenciada por acadêmicas do curso de Medicina da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), enquanto integrantes do Projeto de Extensão *A Célula e a Origem da Doença: Um tema médico desafiador para o Ensino Médio*. As atividades realizadas foram direcionadas aos alunos do Ensino Médio de escola pública e visou a simplificar conteúdos científicos complexos relacionados aos aspectos celulares das Doenças Crônicas não Transmissíveis tendo como foco a diabetes.

Os autores destacaram que ainda existe profundo desconhecimento sobre a diabetes apesar de ser uma doença com alta prevalência na população mundial. Finalizaram apontado a importância de se conhecer o mecanismo celular para entender o processo da doença e do uso de abordagens simples, e de modelos práticos que facilitem o processo de compreensão dos aspectos celulares da diabetes pelos escolares, conteúdos esses que serão socializados com seus familiares visando de certo modo um processo preventivo.

Oliveira e colaboradores apresentaram no relato de experiência **ATIVIDADES LÚDICAS DESENVOLVIDAS PELA ENFERMAGEM EM UM HOSPITAL MATERNO INFANTIL** outra atividade extensionista relacionado à área de saúde cujo objetivo foi o de mediante atividades lúdicas auxiliar na promoção a saúde em pediatria em um hospital de referência da região metropolitana de Belém do Pará. Os resultados demonstraram que durante a apresentação a descontração promovida pela performance teatral entrecortada com a musicalidade expressa pelos personagens, mostrou-se um forte instrumento de fuga da realidade, onde criança e familiares esqueciam momentaneamente a doença

modificando o contexto pesaroso do hospital para um momento de alegria.

Essas ações têm-se mostrado na literatura e em diferentes práticas da área da saúde como um suporte facilitador para o processo saúde-doença exercendo um cuidar humanizado.

O último texto desta seção intitulado **PLANTANDO SORRISOS – MOMENTO III: UMA PRÁTICA AMBIENTAL E SOCIAL NO CENTRO DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA III “PROF. NOÉ AZEVEDO”, DE BAURU/SP**, Tamachunas e colaboradores partem de uma proposta em unir grupos específicos da comunidade local, no qual universitários possam interagir tendo como foco o plantio de árvores nativas a fim de promover a sensibilização de diferentes causas ambientais. Neste relato, os autores apresentam uma parte da ação que envolveu comunidade acadêmica e reeducandos prisionais visando a sua inserção social.

Os autores destacam que através da recuperação de uma área de mata ciliar da fazenda onde está inserido o Centro PP III, os reeducandos puderam auxiliar no reflorestamento e promover, diretamente com a comunidade acadêmica, a inclusão social permitindo uma nova visão proativa em ações socioambientais.

Na última seção intitulada Resumos de Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses publicamos o resumo da dissertação de mestrado **INTERCÂMBIO CULTURAL E IDENTIDADE: UM ESTUDO DAS REPERCUSSÕES DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA NO EXTERIOR NA IDENTIDADE DE JOVENS GRADUANDOS**, no qual Vitti analisa as relações entre a experiência de intercâmbio cultural no exterior e as repercussões disso na identidade de jovens graduandos, visando compreender como a aprendizagem de uma nova língua, no caso a inglesa, e a assimilação de aspectos culturais da mesma e do seu povo podem afetar o processo de “construção/desconstrução” da identidade de jovens que vivem a experiência de imersão cultural em países anglófonos.

Encerramos este número ensejando futuras colaborações de artigos, relatos de experiências e resumos de trabalhos de conclusão de cursos de graduação e de pós-graduação que versem ou sejam decorrentes de projetos e ações extensionistas favorecendo com que essa dimensão da universidade se fortaleça socializando conhecimento com diferentes contextos socioculturais. Somente com os resultados científicos consolidados e divulgados em diferentes veículos de comunicação conseguiremos destacar o verdadeiro “lugar” da extensão universitária no cenário acadêmico-científico.

Desejamos a todos ótima leitura!

PERFIL NUTRICIONAL DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E A ALTA PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM SÍNDROME DE DOWN E NA POPULAÇÃO FEMININA

Renata Maria Galvão De Campos Cintra¹
Karina Fernandes Camargo

RESUMO

A atenção à saúde deve incluir o cuidado global com a nutrição e alimentação da população, incluindo grupos populacionais que apresentem deficiências. A atuação multidisciplinar é essencial para a melhora da qualidade de vida, e a atuação dos profissionais de saúde deve basear-se no reconhecimento das características da população alvo. Pessoas com deficiência podem estar sujeitas a alterações metabólicas, a limitações no ato de alimentar-se, a interações e efeitos de medicamentos e a fatores que interferem em seu estado nutricional. A avaliação do estado nutricional visa ao diagnóstico da população a fim de traçar estratégias de tratamento ou prevenção de agravos à saúde vinculados à nutrição e à alimentação. O presente estudo teve como objetivo conhecer, por meio de medidas antropométricas, o estado nutricional de população atendida em escola para pessoas com deficiência, sendo a etapa inicial para a realização de intervenções de educação e atenção nutricional a essa população. **Material e métodos:** avaliaram-se os alunos de uma instituição de ensino para pessoas com deficiência situada em cidade de porte médio no interior do estado de São Paulo. Crianças, adolescentes e adultos (7-49 anos) portadores de diferentes deficiências foram avaliados quanto ao Índice de Massa Corporal (IMC) e área de gordura do braço (AGB). A avaliação do IMC dos adultos e do peso para idade para crianças e adolescentes foi realizada segundo OMS e NCHS, respectivamente. Para portadores de síndrome de Down (SD) até 18 anos, empregou-se a curva de crescimento de Cronk. **Resultados:** foram realizadas avaliações em 111 pessoas com deficiência, de ambos sexos e entre 7 e 59 anos de idade. A maioria dessas pessoas (53%) foi de adultos e do sexo feminino (64%), e 11% apresentam SD. De acordo com dados antropométricos, 74% apresentam algum problema nutricional, destacando-se a desnutrição (26%) e a obesidade (20,7%). A comparação do estado nutricional entre portadores ou não de SD, apontou para a alta prevalência de obesidade, enquanto a desnutrição atinge os não portadores. A prevalência de excesso de peso também é maior entre as mulheres, observação mais evidente quando na situação de SD. A massa de gordura no braço também foi maior na SD. **Conclusão:** O quadro nutricional entre pessoas com deficiência, a partir dos dados da entidade de ensino, é preocupante pois há alta prevalência de situações extremas, como o baixo peso e o excesso de peso. Em pessoas portadoras da SD, a obesidade é o estado nutricional prevalente, e é ainda mais evidente entre as mulheres com SD. O estudo permitiu obter dados para reconhecimento da população e suas características nutricionais. A fim de melhorar a saúde e a qualidade de vida das pessoas, são necessárias ações, como o cuidado integral da pessoa, por exemplo, que

¹ Docente do Departamento de Educação do Instituto de Biociências da UNESP Botucatu.
Contato: recintra@ibb.unesp.br

reduzam o peso excessivo e a desnutrição. Os dados do perfil nutricional são essenciais para a realização de atividades de uma intervenção, com estratégias adequadas a população alvo, para prevenção ou tratamento dos distúrbios nutricionais.

Palavras-chave: Estado nutricional. Obesidade. Desnutrição. Portadores de deficiência. Síndrome de Down

NUTRITIONAL PROFILE OF PEOPLE WITH DISABILITIES AND THE HIGH PREVALENCE OF OBESITY IN DOWN SYNDROME AND IN THE FEMALE POPULATION

ABSTRACT

Health care should include a global care with nutrition and food for the population, including those with disabilities. Multidisciplinary performance is essential for improving the quality of life and the performance of health professionals should be based on the recognition of the characteristics of the target population. People with disabilities may be subject to metabolic changes, eating limitations, drug interactions and side effects, factors that interfere on their nutritional status and/or may require special nutritional care. The evaluation of nutritional status aims at the diagnosis of the population in order to outline strategies for the treatment or prevention of health problems related to food and nutrition. The present study had as objective to know the nutritional status of population attended in school for people with disabilities through anthropometric measures as the initial stage for the realization of education interventions and nutritional attention to this population. **Material and methods:** students, interior of São Paulo state were evaluated, including every student except those who are bedridden and wheelchair. Children, adolescents and adults (7-49 years old) with different disabilities were evaluated for body mass index (BMI) and arm fat area (AFA). For these indicators, measures of weight, height, arm's circumference and skin fold of arm were obtained. The evaluation of BMI of adults and the weight to age of children and adolescents were made according to WHO and NCHS, respectively. For Down syndrome (DS) patients up to 18 years of age, the Cronk's growth curve was used. **Results:** a total of 111 disabled people, both sexes and between 7 and 59 years of age, were evaluated, with the majority (53%) being adults, and females (64%), and DS being 11%. According to the anthropometric data, 74% presented some nutritional problem, highlighting malnutrition (26%) and obesity (20,7%). The comparison of the nutritional status between individuals with and without DS, indicated that there is high prevalence of obesity, while malnutrition affects non-carriers. The prevalence of overweight is also higher among women than for men, a more evident observation when in the DS situation. The arm fat mass was also greater among people with DS. **Conclusion:** The nutritional board of the disabled persons from a teaching entity is worrying since there are prevalence of extreme situations as low and overweight. In people with DS, obesity is the most prevalent nutritional state, and it was more evident among women with DS. The study allowed to obtain data for recognition of the population and its nutritional characteristics. Overweight and malnutrition require actions to improve health and quality of life, such as integral care of the person. The data of the nutritional profile are essential for the performance of an intervention activities, with strategies appropriate to the target population, and prevention or treatment of nutritional disorders.

Key words: Nutritional profile. Obesity. Malnutrition. People with disabilities. Down syndrome

EL PERFIL NUTRICIONAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y LA ALTA PREVALENCIA DE LA OBESIDAD EN EL SÍNDROME DE DOWN Y LA POBLACIÓN FEMENINA

RESUMEM

Cuidado de la salud debe incluir el cuidado general con la alimentación y la nutrición de las personas, incluidos los discapacitados. Enfoque multidisciplinario es esencial para mejorar la calidad de vida y el trabajo de los profesionales de la salud debe basarse en el reconocimiento de las características de la población objetivo. Las personas con discapacidad pueden estar sujetos a cambios metabólicos, limitaciones en el acto de la alimentación, las interacciones y efectos de las drogas, factores que interfieren con su estado nutricional y/o pueden requerir atención nutricional especial. La evaluación del estado nutricional tiene como objetivo el diagnóstico de la población con el fin de trazar estrategias de tratamiento o prevención de enfermedades de salud relacionados con la nutrición y la alimentación. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el estado nutricional de la población atendida en la escuela para personas con discapacidad a través de medidas antropométricas, y fue el primer paso para la realización de intervenciones educativas y atención nutricional de esta población. **Métodos:** Se evaluaron los estudiantes de institución educativa para las personas con discapacidades ubicados en la ciudad de tamaño medio en el estado de Sao Paulo, y se incluyó todos los estudiantes excepto aquellos usuarios postrados en cama y la silla de ruedas. Niños, adolescentes y adultos (7-49 años) personas con diferentes discapacidades se evaluaron para determinar el índice de masa corporal (IMC) y el área grasa del brazo (AGB). Para estos indicadores, se obtuvieron peso, talla, circunferencia del brazo y el pliegue cutáneo del brazo. La evaluación del índice de masa corporal de los adultos, y el peso para la edad de los niños y adolescentes se realizó de acuerdo a la OMS y NCHS, respectivamente. Los titulares de síndrome de Down (SD) hasta 18 años, se empleó la curva de crecimiento Cronk. **Resultados:** Se realizó la evaluación en 111 personas con discapacidad, de ambos sexos y entre 7 y 59 años de edad, la mayoría (53%), adultos y mujeres (64%), y el 11% tienen el SD. De acuerdo con los datos antropométricos, el 74% tiene algún problema nutricional, poniendo de relieve, la desnutrición (26%) y obesidad (20,7%). La comparación del estado nutricional de los pacientes con o sin síndrome de Down (SD), señaló a la alta prevalencia de la obesidad, mientras que la desnutrición afecta no portadores. La prevalencia de sobrepeso es también mayor en las mujeres que en los hombres, siendo más evidente cuando la situación SD. Masa grasa del brazo también fue mayor entre las personas con SD. **Conclusión:** El estado nutricional de las personas con discapacidad que reciben asistencia en la enseñanza entidad es preocupante, ya que hay alta prevalencia de situaciones nutricionales extremas como el bajo peso y el sobrepeso. En las personas con SD, la obesidad es el estado nutricional más prevalente, y aún más evidente entre las mujeres con SD. El estudio permitió obtener datos para el reconocimiento de la población y sus características nutricionales. El sobrepeso y la malnutrición requieren acciones para mejorar la salud y calidad de vida, como atención integral a la persona. Los datos del perfil de nutrición son esenciales para la realización de actividades de una intervención, con estrategias adecuadas para la población objetivo, para la prevención o el tratamiento de trastornos de la nutrición.

Palabras clave: Perfil nutricional. Obesidad. Desnutrición. Persona con discapacidad. Síndrome de Down

INTRODUÇÃO

No questionamento das abordagens dos conceitos sobre a deficiência no desenvolvimento mental, [Nunes e Ferreira \(1994\)](#) relataram que vários autores “concordam que existe a necessidade de se proceder a uma análise com maiores debates entre os especialistas no assunto, pois acreditam que as alterações são importantes, mas também complexas”.

Nessa complexidade das pessoas com deficiências, a atenção para com sua saúde deve contemplar equipes de profissionais ligados a diversas áreas do conhecimento, incluindo-se, evidentemente, a alimentação e a nutrição.

Reconhece-se que distúrbios nutricionais podem ser potencializados na população portadora de deficiências, em especial para aqueles indivíduos com Síndrome de Down ([RODRIGUES et al 2012](#); [ROIESKI 2011](#); [LOPES et al 2008](#); [SILVA et al 2006](#)). O risco de desnutrição e suas complicações e as comorbidades da obesidade podem ser agravados nessa população devido a inúmeros fatores, como dificuldade cognitiva, alterações na deglutição ou locomoção, somando-se ainda o frequente uso de medicamentos que poderão interferir na alimentação e no seu estado nutricional. Portanto, há muitos fatores que tornam a população com deficiências e necessidades especiais susceptíveis a agravos de saúde, incluindo-se agravos nutricionais.

O presente trabalho é parte de um projeto organizado por docentes e estudantes de graduação em Nutrição e Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto de Biociências de Botucatu da Unesp -Universidade Estadual Paulista que atuaram na área de alimentação e nutrição*, e desenvolvido em uma instituição de ensino para pessoas portadoras de deficiências diversas. As atividades desse projeto incluíram a atenção à nutrição e à alimentação com ações em várias áreas, como avaliação do estado nutricional, atendimento ambulatorial aos alunos portadores de distúrbios nutricionais, orientação para elaboração de cardápios saudáveis oferecidos aos alunos, orientação e oficinas com pais e responsáveis pelos alunos, bem como discussões sobre alimentação com professores da escola. No entanto, para a realização de intervenções, o diagnóstico nutricional é a etapa inicial e essencial para planejamento de ações continuadas.

O diagnóstico nutricional, obtido por diferentes métodos de avaliação, visa a identificar os distúrbios nutricionais, desde excessos até a desnutrição, possibilitando uma intervenção adequada à recuperação e/ou à manutenção do estado de saúde do indivíduo ([CUPPARI, 2002](#)). Visa também a verificar o crescimento e as proporções corporais em um indivíduo ou em uma comunidade para estabelecer atitudes de intervenção ([SIGULEN et al 2000](#)).

Um dos métodos mais utilizados para avaliar o estado nutricional é a antropometria, que se baseia na medição das variações nas dimensões físicas e na composição global do corpo humano em diferentes idades e graus de nutrição ([ANSELMO; BURINI 1991](#)) a partir do peso corporal, estatura e dobras cutâneas.

Os valores antropométricos representam o grau de ajustamento entre o potencial genético de crescimento e os fatores ambientais favoráveis e nocivos. O padrão antropométrico ideal, então, seria aquele obtido de populações ou de grupos étnicos dos quais os indivíduos tenham participado e nos quais tenham desenvolvido, plenamente, seu potencial de crescimento ([SIGULEN et al 2000](#)).

Embora todos os indivíduos possuam diferenças, dentro de um contexto histórico aqueles que não se enquadram em um determinado “padrão de normalidade” estabelecido pela sociedade podem ser discriminados. [Bonchoski et al \(2004\)](#) alerta que "mesmo nos

dias atuais indivíduos portadores de deficiência e com necessidades diferenciadas devido ao seu desenvolvimento mental, como em casos de Síndrome de Down, sofrem vários tipos de preconceitos, e desse modo podem ser deixados à margem da sociedade "considerada normal".

A Síndrome de Down consiste em um transtorno cromossômico associado tanto com cromossomo 21 adicional como com trissomia efetiva para o cromossomo 21. É caracterizada por várias alterações congênitas, desordens orgânicas, características dismórficas e outros problemas relacionados à saúde. Entre as manifestações clínicas estão hipotonia, baixa estatura, braquicefalia, fissuras da pálpebra, língua protrusa, orelhas pequenas, mãos pequenas e largas, clinodactilia do quinto dedo e retardo mental leve, moderado ou grave ([MUSTACCHI; ROZONE, 1990](#); [COOLEY; GRAHAM, 1991](#), [MOREIRA et al 2000](#)). Outras alterações sistêmicas incluem alterações tireoideanas ([MOREIRA et al 2000](#); [COOLEY; GRAHAM, 1991](#); [VIS et al 2009](#)), congênitas cardíacas ([VIS et al 2009](#); [RODRIGUES et al 2012](#)) e do sistema imune ([RIBEIRO et al 2003](#)). Entre as mais preocupantes alterações, com repercussões na morbimortalidade, estão as alterações cardíacas ([RODRIGUES et al 2012](#); [WEIJERMAN et al 2010](#)), as quais estão diretamente associadas ao excesso de peso e de gordura corpórea.

[Gonçalves \(2003\)](#) avalia que a prevalência da obesidade em pessoas com deficiência é elevada entre população de uma instituição de ensino (18-51%) e pode ser maior que a população em geral (cerca 10%) em um mesmo dado período ([IBGE 2002-3](#)). Uma vez que esse quadro também fosse identificado na instituição de ensino para pessoas com deficiência em que o projeto de atenção à nutrição será desenvolvido, expor-se-iam ações de intervenção específicas para toda a população e/ou para os alunos portadores de Síndrome de Down

Assim, o objetivo desse estudo foi, por meio de medidas corpóreas, não somente conhecer o perfil nutricional, da população atendida em uma instituição de ensino para pessoas com deficiências, visando ações de intervenção posteriores, mas também, adicionalmente, comparar o estado nutricional de portadores da Síndrome de Down com o dos não portadores da Associação de Pais e Amigos de Excepcionais (APAE).

É muito importante o desenvolvimento de estudos como esse, que subsidiem o cuidado em saúde a partir das informações específicas da população alvo e que fornecerão ferramentas para a seleção de estratégias adequadas e adaptáveis para as características dessa população.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo de observação transversal em população de conveniência realizado em instituição de ensino que atende pessoas com deficiência.

População estudada

A população de conveniência foi composta por todos os alunos da Associação de Pais e Amigos de Excepcionais (APAE) de ambos sexos, de diferentes faixas etária, com ou sem deficiência definida, com ou sem diagnóstico estabelecido.

Nesse estudo, apenas a Síndrome de Down foi identificada como um grupo a ser comparado com demais alunos da instituição. Mais comparações poderiam se estabelecer

entre pessoas portadoras de outras deficiências, mas, devido à variedade e muitas vezes à falta de diagnóstico preciso das deficiências, torna-se impossível realizá-las.

Métodos empregados para a avaliação e diagnóstico nutricional

As avaliações foram realizadas nas turmas da manhã e da tarde, no período de outubro a maio em todos os alunos da instituição, excetuados aqueles cuja condição de acamados impossibilitou a avaliação.

O método utilizado para se obter o diagnóstico nutricional dos indivíduos foi a antropometria, que consistiu em aferição de peso, estatura, dobras cutâneas e circunferências corpóreas. As medidas foram obtidas de acordo com as técnicas propostas por [Lohmann et al \(1988\)](#), descritas brevemente abaixo.

Para a obtenção do peso, em uma balança eletrônica calibrada Slim®, o indivíduo posicionou-se em pé, no centro da base da balança, descalço e com roupas leves.

Para a aferição da estatura, utilizou-se o estadiômetro, diante do qual o indivíduo permaneceu em pé, descalço, com os calcanhares juntos, costas eretas e os braços estendidos ao lado do corpo. Por meio dessas medidas, obteve-se o Índice de Massa Corporal (IMC) a partir da relação entre o peso atual (kg) e a estatura² (m). (significado: altura ao quadrado= $Alt \times Alt$) O diagnóstico nutricional foi obtido de acordo com IMC, sendo os adultos classificados segundo Organização Mundial de Saúde ([WHO 1995](#)), indicado no Quadro I; já para as crianças e os adolescentes o diagnóstico nutricional foi obtido de acordo com as curvas de crescimento do *National Center for Health Statistics*, cujos pontos de corte são indicados no Quadro II ([NCHS 1977](#)).

Para a obtenção da medida da circunferência braquial, o braço avaliado permaneceu flexionado em direção ao tórax, formando um ângulo de 90° durante a localização e marcação do ponto médio entre o acrômio e o olecrano. Com o braço estendido e ao longo do corpo, contornou-se no ponto marcado com fita flexível de forma ajustada evitando-se compressão ou folga de pele.

No mesmo ponto médio utilizado para a circunferência do braço, separou-se levemente a prega cutânea, desprendendo-a do tecido muscular, e aplicou-se o adipômetro Lange® com pressão uniforme de 10g/mm² e sensibilidade 0,1 mm. Essa medida foi realizada em triplicata, e assim obteve-se a espessura da massa de gordura na altura do músculo tricipital, ou seja, a dobra cutânea tricipital (DCT).

A área de gordura do braço (AGB) foi então obtida a partir da equação a seguir, e os dados comparados entre os grupos com e sem Síndrome de Down, como variável de estado nutricional.

$$AGB (cm^2) = (2 \times DCT \times CB) - \pi \times DCT^2, \text{ sendo } \pi : 3,14$$

Quadro I. Classificação do estado nutricional de adultos segundo o Índice de Massa Corpórea -IMC.

IMC	Classificação
≤18,4	Desnutrição
18,5 – 24,9	Eutrofia
25,0 – 29,9	Sobrepeso
≥30,0	Obesidade

Fonte. Organização Mundial da Saúde ([WHO](#)) 1995.

Quadro II. Classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes segundo percentil da referência do NCHS*.

Peso para estatura	Classificação
< Percentil 5	Desnutrição
> Percentil 5 < Percentil 95	Eutrofia
≥ Percentil 95	Obesidade

Fonte: *National Center of Health Statistics. Fonte: [NCHS \(1977\)](#)

Para a avaliação antropométrica de crianças e adolescentes até 18 anos, empregaram-se os valores referência diferenciados, propostos por [Cronck et al \(1998\)](#). No entanto, em relação a adultos*, os critérios para classificação foram os mesmos que para os não portadores de SD, devido à falta de referências de medidas antropométricas de peso e estatura para portadores da síndrome.

Para análise estatística, os resultados das medidas corpóreas e comparação entre portadores ou não de SD, foram expressos e avaliados como análise na forma e frequência absoluta e relativa dos alunos classificados nas diferentes categorias do estado nutricional. Médias e desvio padrão das variáveis e seus respectivos histogramas foram analisados para verificar normalidade dos dados. O teste qui-quadrado foi então empregado para verificar a associação entre o estado nutricional com a presença ou não da síndrome e o sexo. Considerou-se 5% como o nível de significância dos testes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população estudada foi composta por 111 alunos da Associação de Pais e Amigos de Excepcionais (APAE) localizada numa cidade do interior paulista. A faixa de idade variou de 7 a 59 anos distribuídos como: adultos, entre 21 e 60 anos de idade (n=59); adolescentes, entre 11 e 20 anos (n=42) e crianças, menores de 10 anos (n=10), sendo a mediana correspondente a 22 anos.

Os indivíduos do gênero masculino representam a maior parte da população avaliada na APAE, com 68 indivíduos (61%) e 43 (39%) do sexo feminino.

Os indivíduos portadores da Síndrome de Down representam 11% da amostra total, sendo 64% do sexo feminino e 36% do sexo masculino. Quanto à idade, a grande maioria era adulta (25-45 anos), sendo que apenas dois indivíduos eram adolescentes portadores da síndrome (16%).

Analisando-se a população geral, observa-se frequência crescente de categorias de estado nutricional: eutrofia (36%), seguida de desnutrição (26%), conforme vai indicado na **Tabela I**.

Tabela I. Frequência Simples (f) e Relativa (f') de desnutrição, eutrofia, sobrepeso e obesidade em toda a população atendida na Instituição

Categoria do estado nutricional	f	f'
Desnutrição	29	26,13
Eutrofia	40	36,04
Sobrepeso	19	17,12
Obesidade	23	20,72

Fonte: autores

Os agravos nutricionais atingem grande parte da população estudada, seja devido à deficiência, seja pelo excesso de peso, conforme diagnóstico por meio das medidas antropométricas. Tais agravos podem causar distúrbios orgânicos e complicações no quadro clínico de pessoas com deficiência Se, por um lado, o excesso de peso é um sério problema de saúde pública mundial ([WHO 1997](#)) e um importante fator de risco de morbimortalidade ([WHO 2009](#)), por outro lado, a desnutrição também é uma enfermidade multifatorial, que acarreta diversas alterações fisiológicas e apresenta alta letalidade ([SARNI;MUNEKATA 2002](#)). Assim, distúrbios nutricionais diversos e opostos devem ser alvo de preocupação para os responsáveis pelos alunos da instituição. Ações de intervenção em áreas como educação nutricional para mudanças no estado nutricional fazem-se necessárias.

Além disso, comparando o estado nutricional entre indivíduos do sexo feminino e indivíduos do sexo masculino, observa-se que as mulheres apresentaram-se em maior número como eutróficas ou obesas, com 13% de frequência em ambas as categorias. E entre os homens, prevaleceu a eutrofia (23%) seguida da desnutrição (19%) (**Tabela II**).

Tabela II. Frequência simples (f) e relativa (f') de desnutrição, eutrofia, sobrepeso e obesidade de acordo com o sexo, em toda a população atendida na Instituição.

Categoria do estado nutricional	Feminino (n=43)		Masculino(n=68)	
	f	f' (%)	f	f' (%)
Desnutrição	8	7,21	21	18,92
Eutrofia	14	12,61	26	23,42
Sobrepeso	7	6,31	12	10,81
Obesidade	14	12,61	9	8,11

Fonte: autores

De acordo com estudos demográficos brasileiros, na população em geral há uma menor prevalência de desnutrição (4% entre adultos), maior de sobrepeso (40%) e semelhante para obesidade (11%)([BRASIL; IBGE, 2004](#)) em comparação aos dados que se verificam na população estudada (Tabela I e Tabela II). Ainda comparando os dados da Tabela II aos dados da população brasileira, em ambos os levantamentos, a obesidade é maior entre as mulheres adultas que entre os homens (13 x 8,9%; [POF-IBGE 2002-2003](#)) .

Na avaliação do estado nutricional, de acordo com a presença e a ausência de Síndrome de Down, verificou-se que a obesidade prevalece dentro do grupo (50%) e é maior que naqueles sem síndrome (17%) (**Tabela III**).

Tabela III. Frequência Simples (f) e Relativa (f') de desnutrição, eutrofia, sobrepeso e obesidade na e presença ou não de Síndrome de Down.

Categoria do estado nutricional	Com Síndrome de Down (n=12)		Sem Síndrome de Down (n=99)	
	f	f' (%)	f	f' (%)
Desnutrição	0	0	29	29,3
Eutrofia	3	25	37	37,4
Sobrepeso	3	25	16	16,2
Obesidade	6	50	17	17,2

Fonte: autores

Entre aqueles com SD (n=12) prevaleceu o diagnóstico nutricional de obesidade para o sexo feminino (71,4%) e de sobrepeso para o sexo masculino (60%), não havendo casos de desnutrição (**Tabela IV**).

A problemática do excesso de peso já havia sido evidenciada nessa síndrome em várias pesquisas em todo o mundo. [Silva et al \(2006\)](#), caracterizando uma população portuguesa adulta com SD (n=108), observou elevada prevalência de excesso de peso, tanto para homens (68%) como para mulheres (82,3%). No Reino Unido, [Prasher \(1995\)](#) também relata alta prevalência de obesidade entre homens e mulheres (48 e 47%) quando 201 portadores de SD foram avaliados. Alguns estudos no Brasil indicam que 34% (n total =33) ([SILVA et al 2009](#)) e 18% (n total=39) ([RODRIGUES et al 2012](#)) dos portadores de SD estavam obesos.

Entre crianças e adolescentes, [Rodrigues et al \(2012\)](#) encontraram cerca de 20% de excesso de peso (n=98), e sugeriram que há uma tendência de ganho de peso com a idade. No presente estudo também observou-se alta prevalência de sobrepeso e obesidade (Tabela III), mas não foi possível agrupar por idade, pois no grupo SD a maioria de indivíduos era de adultos.

Assim, este e inúmeros outros estudos expõem o quadro preocupante de excesso de peso entre aqueles com SD ([SILVA et al 2006](#), [SILVA et al 2009](#), [PRASHER 1995](#), [RODRIGUES et al 2012](#)), cujos motivos podem ser associados, ao menos em parte, a características metabólicas tais como a redução de hormônios tireoideanos ([COOLEY; GRAHAM 1991](#); [OLIVEIRA et al 2002](#)), com menor taxa de energia, portanto, para metabolismo basal; a hipotonia muscular característica ([COOLEY; GRAHAM 1991](#); [SMITH et al 2007](#)) com possível limitação para a realização de exercícios físicos; e menor estatura para idade, sem recuperação, constatada ao nascer ([RODRIGUES et al 2012](#)).

Esse excesso de peso, por outro lado, é um fator agravante de outras alterações, como as cardiovasculares congênitas ([COOLEY; GRAHAM 1991](#); [VIS et al 2009](#); [RODRIGUES et al 2012](#)) e envelhecimento ainda mais precoce, característicos da SD ([COOLEY; GRAHAM 1991](#)), tornando os indivíduos mais vulneráveis a enfermidades crônicas e exigindo cuidados de saúde, inclusive nutricionais.

As tabelas a seguir demonstram que a obesidade é maior entre as mulheres, seja naquelas portadoras (Tabela IV) ou não de SD (Tabela V). Essa maior prevalência no sexo feminino na situação de SD é concordante com outros levantamentos ([SILVA et al 2009](#); [SILVA et al 2006](#); [PRASHER 1995](#)), e de acordo com os dados encontrados pode ser sugerido que o excesso de peso entre as mulheres é agravado quando há SD.

Tabela IV. Frequência simples (f) e relativa (f') de desnutrição, eutrofia, sobrepeso e obesidade nos **portadores** de Síndrome de Down, de acordo com sexo.

Categoria do estado nutricional	Feminino (n=7)		Masculino (n=5)	
	f	f' (%)	f	f' (%)
Desnutrição	0	0	0	0
Eutrofia	2	28,6	1	20
Sobrepeso	0	0	3	60
Obesidade	5	71,4	1	20

Fonte: autores

Tabela V. Frequência simples (f) e relativa (f') de desnutrição, eutrofia, sobrepeso e obesidade nos **não portadores** de Síndrome de Down, de acordo com sexo.

Categoria do estado nutricional	Feminino (n=36)		Masculino (n=63)	
	f	f' (%)	f	f' (%)
Desnutrição	8	22,2	21	33,3
Eutrofia	12	33,3	25	39,7
Sobrepeso	7	19,4	9	14,3
Obesidade	9	25	8	12,7

Fonte: autores

Portanto, o excesso de peso deve ser a maior preocupação entre pessoas com SD, especialmente do sexo feminino, enquanto desnutrição é preocupante no grupo de alunos não portadores de SD, em ambos os sexos.

O peso excessivo foi confirmado quando se compararam as médias da área de gordura do braço (AGB) dos portadores e não de SD, as quais apresentaram valores superiores para o grupo de indivíduos com a SD (**Tabela VI**), observando-se que essa variável foi maior também para o sexo feminino. A comparação entre as médias de IMC não evidenciou diferenças entre grupo feminino ou masculino devido ao desvio padrão e alto coeficiente de variação (20-30%).

Tabela VI. Média e desvio padrão das variáveis do índice de massa corporal (IMC) e área de gordura do braço (AGB) para indivíduos de ambos os sexos, com ou sem Síndrome de Down.

	Com Síndrome de Down		Sem Síndrome de Down	
	Feminino (n=7)	Masculino (n=5)	Feminino (n=36)	Masculino (n=63)
IMC*	29,9 ± 6,6 ^a	29,7 ± 5,8 ^a	24,7 ± 7,4 ^b	22,2 ± 6,2 ^b
AGB*(mm ²)	2810±1023 ^a	2541±973,4 ^b	2394±1561 ^b	1505±1063 ^c

Fonte: autores

*As médias foram diferentes para p<0,05.

As médias encontradas para gordura no braço (Tabela IV) foram classificadas entre percentil 50 e 85, e consideradas como valores adequados para mulheres, de acordo com padrões de referência ([FRISANCHO 1990](#)). Poucas pesquisas avaliam a AGB como parâmetro antropométrico. No entanto, outras medidas corpóreas, como a adiposidade abdominal e gordura corpórea total, confirmam o excesso de tecido adiposo em casos de SD, como nas observações de [Silva et al \(2006; 2009\)](#). A circunferência da cintura e do quadril, indicativo da gordura abdominal, foi elevada entre os homens e mulheres com SD ([SILVA et al 2009](#)); já a gordura corpórea total alcançou valores médios de 30-33% para mulheres, e de 20-22% para os homens ([SILVA et al 2006](#)). Esses percentuais indicam que a gordura corporal apresentou-se normal a elevada, de acordo com classificação de [Gallagher et al \(2000\)](#), que propõem limites de até 32,9% e 19,9% pra mulheres e homens adultos, respectivamente.

Em conclusão, os resultados da avaliação do estado nutricional em crianças, adolescentes e adultos atendidos na instituição de ensino para pessoas portadoras de deficiência (APAE) indicaram que houve diferença significativa (p<5%) no estado nutricional quando se comparou indivíduos com Síndrome de Down e indivíduos sem a síndrome. E

houve também uma diferença menor, mas ainda significativa, quando o estado nutricional foi comparado entre mulheres e homens.

Os dados deste estudo evidenciaram um quadro nutricional preocupante e aponta para responsabilidade de intervenções adequadas voltadas à população com deficiência. No entanto, poucos relatos são descritos na literatura, como os de [Giaretta e Ghorzi \(2009\)](#) que referem experiências positivas após oficinas de educação nutricional em escola para pessoas com deficiência, ou de [Perez e Baró \(2011\)](#) em atividade com os pais, aplicando estratégias educativas sobre obesidade e suas consequências.

O perfil antropométrico da população avaliada neste estudo constituiu-se na etapa inicial de atividades realizadas na instituição de ensino para pessoas com deficiência na forma de atividade extensionistas de estudantes de graduação em Nutrição. Posteriormente, realizaram-se atividades educativas com os alunos de acordo com seu potencial, discutido com professores orientadores na entidade. Além disso, como parte do projeto, também foram realizadas oficinas educativas com pais, professores, manipuladores de alimentos, e responsáveis pela seleção de alimentos para refeições na Instituição. Deu-se, também, uma especial atenção com atendimento individual e orientação ambulatorial aos responsáveis e ao aluno, considerando-se suas características, não só clínicas como nutricionais. O desenvolvimento de tais ações baseou-se no diagnóstico demonstrado neste trabalho, cujas experiências deverão ser descritas e avaliadas posteriormente.

Finalmente, destacamos neste projeto que a atenção à alimentação e nutrição são aspectos básicos que devem fazer parte dos cuidados com a saúde e melhora da qualidade de vida da população, em especial daquela portadora de deficiências e SD.

Agradecimentos: *Celi Macedo Polo, Flavia Negri, Marly Maria L. Veiga, Natalia Sorini, Jessica Komuro, Mariana Tablas, Leticia Salem Santos, estudantes de graduação em Nutrição e Esther Colino estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas, que colaboraram ao longo da execução dos diversos trabalhos realizados neste projeto de extensão como participantes ativos na área de nutrição e de educação nutricional.*

Agradecimento especial: aos gestores e professores da instituição APAE e aos estudantes da Instituição pela participação ativa e incentivadores deste estudo e atividades realizadas.

Submetido em 24/01/17

Aceito em 21/08/18

REFERÊNCIAS

[ANSELMO, M. A. C.; BURINI, R. C.](#) Antropometria: aspectos históricos e visão crítica. **Cadernos de Nutrição** (SBAN), São Paulo, n. 3, p. 11-25, 1991.

[BONCHOSKI, P. A.; GORLA, J. I.; ARAÚJO, P. F.](#) Estudo antropométrico em portadores da Síndrome de Down. **Efdportes.com**, Buenos Aires, v. 10, n. 70, mar. 2004. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd70/down.htm>. Acesso em: 27 set. 2017

[BRASIL.](#) Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Pesquisa de Orçamentos familiares 2002-2003**: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 80 p. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=287972> . Acesso em: 15 dez. 2016.

[COOLEY, W. C.; GRAHAM, J. M.](#) Down syndrome: An update and review for the primary pediatrician. **Clinical Pediatrics**, Thousand Oaks, v. 30, n. 4, p. 233-53, 1991.

[CRONK C.; CROCKER, A. C.; PUESCHEL, S. M.; SHEA, A. M.; ZACKAI, E.; PICKENS, G.](#) Growth tables for children with Down syndrome: 1 month to 18 years of age. **Pediatrics**, São Paulo, v. 81, n. 1, p. 102-110, 1988.

[CUPPARI, L.](#) **Guia de nutrição**: nutrição clínica no adulto. Barueri: Manole, 2002. Cap. 5, p. 71.

[FRISANCHO, A. R.](#) **Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status**. Ann Arbor: University of Michigan, 1990. 189 p.

[GALLAGHER, D.; HEYMSFIELD, S. B.; HEO, M.; JEBB, S. A.; MURGATROYD, P. R.; SAKAMOTO, Y.](#) Healthy percentage body fat ranges: An approach for developing guidelines based on body mass index. **American Journal of Clinical Nutrition**, New York, v. 72, n. 3, p. 694-701, 2000.

[GIARETTA, A.; GHIORZI, A. R.](#) O ato de comer e as pessoas com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 62, n. 3, p. 480-484, 2009.

[GONÇALVES, G. F.](#) **Avaliação nutricional dos alunos da APAE de Vila Velha, com Síndrome de Down, paralisia cerebral e/ou autismo**. 2003. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Faculdade Católica Salesiana, Vitória, 2003.

[OLIVEIRA, A. T. A.; LONGUI, C. A.; CALLIARI, L. E. P.; FERONE, E. A.; KAWAGUTI, F. S.; MONTE, O.](#) Avaliação do eixo hipotalâmico-hipofisário-tireoidiano em crianças com síndrome de Down. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 78, n. 4, p. 295-300, 2002.

[PÉREZ, E. P.; BARÓ, E. G.; FRANCO, A. M. D.](#) Estrategia educativa para el control y prevención del maltrato infantil dirigida a padres de niños con síndrome de Down. **Revista Cubana de Pediatría**, La Habana, v. 83, n. 1, p. 22-33, 2011.

[LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R.](#) **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign: Human Kinetics, 1988.

[LOPES, T. S.; FERREIRA, D. M.; PEREIRA, R. A.; DA VEIGA, G. V.; DE MARINS, V. M.](#) Comparação entre distribuições de referência para a classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes com síndrome de Down. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 4, p. 350-356, 2008.

[MUSTACCHI, Z.; ROZONE, G.](#) **Síndrome de Down**: aspectos clínicos e odontológicos. São Paulo: Cid. Editora, 1990. 248 p.

[MOREIRA, L. M. A.; EL-HANI, C. N.;](#) GUSMÃO, F. A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 96-99, 2000.

[NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS \(NCHS\).](#) **NCHS growth curves for children birth-18 years, United States**. Washington DC: US Department of Health Education and Welfare, 1977.

[NUNES, L. R. O. P.; FERREIRA, J. R.](#) **Deficiência mental**: o que as pesquisas brasileiras tem revelado. Tendências e desafios da educação especial. Brasília: SEESP, 1994. p. 51-81.

[PRASHER, V. P.](#) Overweight and obesity amongst Down's syndrome adults. **Journal of Intellectual Disability Research**, Oxford, v. 39, n. 5, p. 437-441, 1995.

[RIBEIRO, L. M. A.; JACOB, C. M. A.; PASTORINO, A. C.; KIM, C. A. E.; FOMIM, A. B. F.; CASTRO, A. P. B. M.](#) Avaliação dos fatores associados a infecções recorrentes e/ou graves em pacientes com síndrome de Down. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 2, p. 141-148, 2003.

[ROIESKI, I. M.](#) Uma avaliação do perfil nutricional de adolescentes com Síndrome de Down para um eficiente aconselhamento dietético. **Acta Brasileira do Movimento Humano**, Ji-Paraná, v. 2, n. 1, p. 75-85, 2011.

[RODRIGUES, B. S.; PELLANDA, L. C.; GOTTSCHALL, C. B. A.](#) Evaluación nutricional de niños y adolescentes con síndrome de down y cardiopatía congénita. *Revista Chilena de Nutrición*, Santiago, v. 39, n. 2, p. 151-158, 2012.

[SIGULEM, D. M.; DEVINCENZI, M. U.; LESSA, A. C.](#) Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, p. S275-S284, 2000. Suplemento 3.

[SARNI, R. O.; MUNEKATA, R. V.](#) Terapia nutricional na desnutrição energético-proteica grave. In: LOPEZ, F. A., SIGULEM, D. M.; TADDEI, J. A. (Ed.). **Fundamentos da terapia nutricional em pediatria**. São Paulo: Sarvier, 2002. p. 115-132.

[SILVA, D. L.; SANTOS, J. A. R.; MARTINS, C. F.](#) Avaliação da composição corporal em adultos com Síndrome de Down. **Arquivos de Medicina**, Porto, v. 20, n. 4, p. 103-110, 2006.

[SILVA, N. M.; GOMES FILHO, A.; SILVA, S. F.; FERNANDES FILHO, J.](#) Indicadores antropométricos de obesidade em portadores da síndrome de Down entre 15 e 44 anos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 415-24, 2009.

[SMITH, B. A.; KUBO, M.; BLACK, D. P.; HOLT, K. G.; ULRICH, B. D.](#) Effect of Practice on a Novel Task – Walking on a Treadmill: Preadolescents with and without Down Syndrome. **Physical Therapy**, Alexandria, v. 87, n. 6, p. 766-777, 2007.

[VIS, J. C.; DUFFELS, M. G. J.; WINTER, M. M.; WEIJERMAN, M. E.; COBBEN, J. M.; HUISMAN, S. A.; MULDER, B. J. M.](#) Down syndrome: a cardiovascular perspective. **Journal of Intellectual Disability Research**, Oxford, v. 53, n. 5, p. 419–425, 2009. doi: 10.1111/j.1365-2788.2009.01158.x.

[WEIJERMAN, M. E.; VAN FURTH, A. M.; VAN DER MOOREN, M. D.; VAN WEISSENBRUCH, M. M.; RAMMELOO, L.; BROERS, C. J. M.; GEMKE, R. J. B. J.](#) Prevalence of congenital heart defects and persistent pulmonary hypertension of the neonate with Down syndrome. **European Journal of Pediatrics**, Berlin, v. 169, n. 10, p. 1195–1199, 2010.

[WHO \(WORLD HEALTH ORGANIZATION\).](#) **Physical status: the use and interpretation of antropometry**: report of a WHO Expert Committee. Geneva, 1995.

[WHO \(WORLD HEALTH ORGANIZATION\).](#) **Obesity**: Preventing and managing the global epidemic. Geneva, 1997.

[WHO \(WORLD HEALTH ORGANIZATION\).](#) **Global health risks**: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, 2009.

DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES ASSISTIDAS POR CÃES E O PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO

Debora Beatriz Alves de Freitas¹
Maria Ligia de Arruda Mistieri
Cassiana Descovi Soares
Eteiele Maldonado Gomes

RESUMO

As atividades em que se utiliza o cão como parte fundamental na interação e socialização (assistidas por animais) são um campo emergente na área de saúde pública e propiciam benefícios à saúde física e psicológica dos pacientes. O médico veterinário deve acompanhar os cães para promover sua saúde e a das pessoas envolvidas. O desenvolvimento das atividades foi realizado com cinco cães, entre dois e oito anos de idade, de ambos os sexos e de raças distintas, durante três meses, com o objetivo de prepará-los para realizar atividades de interação com idosos, motivá-los a atividades físicas e melhoria na autoestima. Estes cães receberam um treinamento de socialização e comandos básicos para se tornarem aptos a iniciar as atividades com os idosos. O médico veterinário prestou orientações aos tutores, através de cartilhas, e avaliações periódicas foram realizadas para garantir a qualidade de vida desses animais. Ao final dos treinamentos, os cães estavam aptos a realizar as atividades propostas com os idosos. Em relação ao papel do médico veterinário nesse cenário, pôde-se observar a importância do profissional que atua na saúde dos animais juntamente com outros profissionais. Acredita-se que essa parceria multidisciplinar na saúde pode melhorar consideravelmente a qualidade das atividades assistidas com animais.

Palavras-chave: Terapia. Animais. Veterinário. Intervenções.

DEVELOPMENT OF CANINE-ASSISTED ACTIVITIES AND THE ROLE OF THE VETERINARIAN

ABSTRACT

Animal-assisted activities are an emerging field in public health and provide physical and psychological benefits on patients' health. The veterinarian should monitor dogs used in these activities to promote the animal's health and that of people involved. Activities were developed to prepare dogs to interact with and serve elderly people, as well as engage in physical activities and improve self-esteem. This study worked with five dogs between two and eight-years-old of both genders and different breeds during three months. These dogs received socialization training and basic commands to be able to begin activities with the elderly. The veterinarian gave guidance to tutors through booklets, and periodic evaluations

¹ Médica Veterinária com residência em clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Pampa. Contato: debora.txs@gmail.com

of the dogs were carried out in order to monitor and ensure the animals' quality of life. At the end of the training the dogs were able to carry out the proposed activities with elderly. The veterinarian's role was observed to be relevant in working with other professionals in public health. It is believed that this multidisciplinary partnership in health area can greatly improve the quality of animal-assisted activities.

Keywords: Therapy. Animals. Veterinarian. Interventions.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES ASISTIDAS CON PERROS Y EL PAPEL DEL MÉDICO VETERINARIO

RESUMEN

Las actividades asistidas por animales, las que utilizan el perro como parte fundamental en la interacción y socialización, son un campo emergente en el área de salud pública y proporcionan beneficios a la salud física y psicológica de los pacientes. El Médico Veterinario debe acompañar a estos perros para promover su salud y la de las personas involucradas. Las actividades fueron desarrolladas con cinco perros, entre dos y ocho años de edad, de ambos sexos y razas diferentes, durante tres meses, con el objetivo de prepararlos para realizar actividades de interacción con los ancianos a fin de motivarlos en actividades físicas y mejorar su autoestima. Esos perros recibieron un entrenamiento de socialización y comandos básicos dejándolos aptos para iniciar las actividades con los ancianos. El Médico Veterinario ofreció orientaciones a los tutores a través de cartillas y evaluaciones periódicas, las cuales fueron realizadas para garantizar la calidad de vida de esos animales. Al final de los entrenamientos los perros estaban totalmente aptos para realizar las actividades propuestas con los ancianos. En cuanto al papel del Médico Veterinario en este escenario, cabe resaltar la importancia de este profesional actuando en la salud junto con otros profesionales. Se puede decir que esta asociación multidisciplinaria en la salud puede mejorar considerablemente la calidad de las actividades asistidas con animales.

Palabras clave: Terapia. Animales. Veterinario. Intervenciones.

INTRODUÇÃO

As Atividades Assistidas por Animais (AAA) envolvem profissionais da área da saúde, que prestam serviços utilizando o animal como peça fundamental para esse trabalho. Essas atividades são dirigidas à promoção da saúde física, emocional, social e até funções cognitivas dos indivíduos ([DOTTI, 2005](#)).

O cão é o animal mais utilizado nessas atividades, pois demonstra afeição natural pelo ser humano, é facilmente adestrado, responde positivamente ao toque e possui boa aceitação da parte das pessoas ([KOBAYASHI et al., 2009](#)).

Sabe-se que as AAA possibilitam aumento na motivação dos pacientes durante os encontros, sendo o cão o agente estimulador e mediador das ações propostas durante as atividades. As sessões, baseadas em atividades recreativas, podem amenizar problemas físicos, mentais e emocionais dos pacientes ([PECELIN et al., 2007](#)).

Alguns benefícios das atividades com cães foram comprovadas, como a melhora do humor e a diminuição da ansiedade, principalmente em pessoas que necessitam de cuidados especiais, como os idosos institucionalizados ([COSTA, 2000](#); [OLIVA et al., 2010](#)).

Nesse contexto, idosos frequentemente são submetidos ao isolamento social, o que facilita o aparecimento de *deficit* sensorial, alterações mentais e aumento da incidência de depressão. As AAA auxiliam na redução da solidão, melhorando assim o quadro físico e mental dessas pessoas através da socialização com animais ([BANKS; BANKS, 2002](#); [DOTTI, 2005](#)).

Os campos de aplicação das AAA são muito vastos e vão desde a terapia de reabilitação de pacientes com alterações físicas e/ou comportamentais até a prevenção de quadros de depressão e de enfermidades cardiovasculares ([DELARISSA, 2003](#)).

Apesar das atividades serem bastante benéficas, podem ocorrer alguns inconvenientes relacionados a mordidas de cães, alergias e transmissão de zoonoses ([CHERNIACK; CHERNIACK, 2014](#)). Por esse motivo, é imprescindível o acompanhamento do médico veterinário. Apenas este profissional é capaz de promover a saúde na relação entre homem e animal, exercendo função de orientador, informando e ensinando os cuidados básicos de saúde e higiene dos cães, bem como suas particularidades comportamentais. Ele também deve participar do andamento do projeto realizando avaliações clínicas frequentes e controlando o esquema de vacinações e de vermifugações desses animais, agindo na prevenção de doenças que possam ser transmitidas ao ser humano.

O objetivo do presente estudo é divulgar não só o desenvolvimento da equipe e o preparo dos animais e de seus tutores para as atividades com cães na terapia de idosos institucionalizados, mas também o papel do médico veterinário na equipe.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram avaliados e selecionados cinco cães pelo médico veterinário com relação ao seu temperamento social, facilidade de aprendizado de comandos básicos e condições de saúde, para sua inclusão no projeto. A equipe de trabalho foi composta por uma médica veterinária do programa de residência integrada em Medicina Veterinária da UNIPAMPA, uma educadora especial e oito voluntários, sendo dois deles alunos de graduação em Medicina Veterinária e um professor do mesmo curso. Os demais participantes voluntários eram tutores dos animais.

Atividades de conscientização:

Foi produzida pelo médico veterinário e distribuída aos tutores, cartilha informativa sobre as principais doenças zoonóticas e infecciosas que podem acometer os cães, com informações sobre vacinas e vermifugação, além dos cuidados básicos de higiene dos animais (Figura 1), com o propósito de orientá-los sobre a sanidade dos cães terapeutas. Para participar do projeto, todos os animais deveriam possuir carteira de vacinação atualizada e terem sido vermifugados a cada seis meses.

Atividades de treinamento e avaliação dos animais:

Todos os cães passaram por dois encontros semanais com duração média de duas horas por encontro. Nesses encontros, a médica veterinária avaliou e realizou o acompanhamento clínico (em fichas próprias e preenchidas individualmente) dos cães. Os encontros tiveram o objetivo de socialização dos animais entre si e com a equipe executora,

além de treinamento básico de comandos (senta, deita, fica, junto) durante três meses. Também foram desenvolvidas atividades que exigiam tranquilidade do cão ao toque, carinho, escovação, passeios e colocação de enfeites (Figura 2). Durante as atividades, a médica veterinária foi responsável pela avaliação do temperamento e comportamento dos cães.

Os cães previamente selecionados foram acompanhados pela médica veterinária para avaliação de comportamento ao longo das atividades de adestramento. Ficou determinado que uma vez que as atividades tivessem sido iniciadas, além do acompanhamento clínico periódico, vacinação e vermifugação atualizados, os animais seriam avaliados semestralmente por meio de hemograma completo. Adicionalmente como atividade de prevenção, a médica veterinária ministrou palestra a todos os membros da equipe sobre zoonoses, com os temas: leishmaniose, toxoplasmose, leptospirose, ectoparasitas e endoparasitas. Também foram elaboradas e distribuídas cartilhas informativas com o intuito de sedimentar os conceitos abordados.

Figura 1. Cartilha entregue aos tutores com informações sobre cuidados básicos dos cães, vacinação e prevenção de zoonoses.

LEMBRE-SE

MANTER A SAÚDE DO SEU CÃO É SEU DEVER!

CUIDE PARA QUE ELE POSSA CUIDAR DE QUEM PRECISA!






PROGRAMA DE RESIDÊNCIA INTEGRADA EM MEDICINA VETERINÁRIA 

ORIENTAÇÕES PARA CÃES TERAPEUTAS



Médica veterinária Debora Freitas

CUIDADOS BASICOS

- Manter as unhas sempre curtas;
- Escovar os dentes frequentemente, se possível diariamente;
- Manter o animal limpo e bem tratado. Para isto, é indicado banho semanal e de preferência próximo às datas das visitas;
- Observar se há alterações de pele, coceira, lesões, secreções e se caso houver, contatar o médico veterinário;
- Manter as vacinas atualizadas;

VACINAÇÃO

IDADE	VACINA	O QUE PREVENIR
6 a 8 semanas	V8 ou V10	Chinome, hepatite infecciosa canina, adenovírus canino tipo 2, coronavírus canino, parainfluenza canina, parvovírus canino e leptospirose
12 semanas	V8 ou V10	Dose reforço
	Gripe canina	Adenovírus tipo 2, parainfluenza canina, bordetella bronchiseptica
	Giardíase	Indicada para cães que convivem em grupos, como cães terapeutas
16 semanas	V8 ou V10	Última dose reforço
	Gripe canina	Dose de reforço
	Amtríbbica	Raiva

ZOONOSES

São doenças que podem ser transmitidas do cão para o ser humano. As principais são: Raiva, Leptospirose, Doença de chagas e a Leishmaniose.

Algumas medidas devem ser tomadas para evitar estas doenças:

- Manter a higiene de nosso cães
- Beber água filtrada ou fervida
- Lavar bem os alimentos e evitar consumir carnes malpassadas
- Manter o local de convívio sempre limpo
- Usar coleira antiparasitária e repelentes a base de citronela

Fonte: autores

Figura 2. Atividades que exigiam tranquilidade do cão ao ser tocado, acariciado e escovado por pessoas desconhecidas pelo animal; nesses momentos, o cão foi avaliado individualmente por seu comportamento pela médica veterinária.



Fonte: autores

RESULTADOS

Foram avaliados e selecionados cinco animais de tutores voluntários que se disponibilizaram a participar das atividades, três fêmeas e dois machos, entre dois e oito anos, um sem raça definida e os outros quatro das raças Golden Retriever, Labrador, Basset Hound, Poodle. Durante o período de realização das atividades, observou-se resposta positiva e progressiva dos cães em relação à socialização entre eles e com os tutores. Após cinco encontros, foi possível observar que todos os cães respondiam aos comandos básicos de adestramento. Nas atividades que exigiam tranquilidade do animal ao ser submetido a carícias, escovação, toque, passeio na guia e colocação de enfeites, pôde-se notar, após oito semanas, melhora significativa no controle da ansiedade dos cães em relação a pessoas diferentes e no controle de comandos dos tutores. As atividades repetidas durante doze semanas em conjunto com os cães e tutores mostrou um resultado satisfatório no manejo comportamental desses animais, o que os tornou mais calmos e aptos a trabalhar com pacientes especiais, como os idosos.

Em relação às orientações veterinárias prestadas aos tutores, notou-se que eles respeitaram, prontamente, as informações contidas na cartilha de cuidados, atualizando as vacinas dos cães, além do controle de ectoparasitas e endoparasitas. Observou-se que eles tinham necessidade de receber informações básicas, que desconheciam, sobre cuidados com os cães terapeutas, e esclarecimento sobre dúvidas referentes à prevenção de zoonoses, ficando assim evidente a importância do médico veterinário em situações semelhantes, em que muitas vezes não está presente esse profissional para prestar auxílio direto aos cães e aos tutores.

Após os cães terem apresentado as condições de saúde e comportamento adequados para o trabalho terapeuta com idosos institucionalizados, o médico veterinário realizou a avaliação clínica individual desses animais. Foi fornecido aos tutores um atestado

de sanidade animal, com declaração de que os cães estavam aptos, naquele momento, ao trabalho com outros cães e pessoas. Foram necessários vinte e quatro encontros, num total de quarenta e oito horas de trabalho, para que a equipe e os animais estivessem aptos para as AAA.

DISCUSSÃO

As AAA possuem como objetivo o lazer e a recreação, que não são consideradas terapia específica ([LAMPERT, 2014](#)). Nas atividades com o animal é facilitada a descontração e isso gera um ambiente mais alegre. Para tanto, os cães necessitaram de diversas atividades de socialização até que estivessem aptos a transmitir descontração e tranquilidade. Tais características devem ser levadas em consideração e transmitidas ao público-alvo ao qual o animal será destinado. No caso, como o objetivo era o trabalho com idosos, procurou-se reforçar as características de tranquilidade dos cães.

Notou-se neste estudo a dificuldade em encontrar metodologias padronizadas que estabelecessem o tempo necessário para o planejamento de cada etapa do trabalho, desde a formação da equipe e treino dos cães até as atividades a serem realizadas. Porém, durante o desenvolvimento das AAA, pôde-se notar a importância do médico veterinário nesse cenário. Esse profissional foi essencial na seleção dos possíveis cães, organização das atividades de socialização, avaliação clínica dos cães e na orientação sobre manejo e prevenção de zoonoses prestada aos tutores, o que condiz com a experiência previamente relatada por [Silva et al. \(2015\)](#).

A inserção cada vez maior de animais em AAA, muitas vezes em hospitais, mostra a importância do papel do médico veterinário, não somente na saúde e na seleção do comportamento adequado dos animais, mas também nas questões de saúde pública e de prevenção de zoonoses ([LAMPERT, 2014](#)). Assim, é pertinente que em quaisquer dessas atividades se inclua o médico veterinário na equipe multiprofissional. O exercício da profissão de médico veterinário é regulamentado pela Lei nº 5.517, de 23 de outubro de 1968. Os artigos 5º e 6º do capítulo II estabelecem as competências, atividades e funções da profissão. Nas diversas atribuições, enfatizam-se as atividades e medidas de educação na saúde pública coletiva, como o conhecimento e prevenção de zoonoses ([BRASIL, 1968](#)).

Durante o período de desenvolvimento das atividades, foi entregue aos tutores dos cães uma cartilha com informações sobre cuidados básicos com os cães, vacinas obrigatórias, vermifugação e também foi proferida palestra sobre prevenção de zoonoses. Acredita-se que o conhecimento dessas informações seja essencial para a promoção da saúde dos animais, da equipe envolvida e, principalmente, do público-alvo das ações (no caso, idosos). Notou-se que os tutores desconheciam algumas informações básicas, o que reforça a necessidade do profissional veterinário na equipe que trabalha com AAA.

Para isso, o médico veterinário tem necessidade de acompanhar e avaliar o estado de saúde, o comportamento e a socialização dos animais. Com essas informações, o profissional poderá decidir se os animais estão aptos aos treinamentos e atividades com seus tutores ([BECKER & MORTON, 2003](#)). Como corroboração de tais afirmativas, observou-se que os cães apresentaram comportamentos variáveis. As 48 horas de convívio com eles, no presente trabalho, facultaram conhecer a personalidade de cada animal, e isso permitiu que, a partir de então, se determinasse qual seria a atividade mais adequada para cada cão. Reforçando esse parecer, [Rocha \(2015\)](#) ressalta que a atenção deve ser

dada para cada animal individualmente, devido às particularidades de cada um as quais podem influenciar no seu bem-estar.

Segundo [Godoy & Denzin](#) (2007), os profissionais da área de educação especial estão cientes da importância do trabalho com equipes de saúde multidisciplinares, que torna possível a troca de olhares e informações com diversos profissionais. Nos últimos anos, as equipes vêm ganhando um novo parceiro, o médico veterinário. Reconhece-se a importância desse profissional nas atividades que envolvem a saúde não somente animal, mas também humana.

Já existem projetos de lei que dispõem sobre o uso das atividades/terapias assistidas por animais em hospitais cadastrados no Sistema Único de Saúde (SUS) como, por exemplo, o Projeto de Lei nº 4.455, de 2012, que trata sobre o conjunto de ações de saúde oferecidas pelo SUS, e prestadas por profissionais da saúde habilitados ([BRASIL, 2012](#)). Nas atividades assistidas por animais em que se utiliza o cavalo, chamadas de equoterapias, essa realidade já pode ser vista, pois trata-se de um serviço de saúde especializado promovido pelo SUS desde 2006 ([BRASIL, 2005](#)). É importante ressaltar que a equipe de saúde multidisciplinar e as AAA atuam como um serviço integrado auxiliando outras terapias, principalmente as relacionadas a crianças e idosos, como já foi comprovado em diversos estudos. A atuação desse serviço no SUS confirma a importância das AAA e do médico veterinário nas equipes de saúde pública.

Embora a Medicina Veterinária seja incluída no âmbito da saúde pública mostrando-se importante nas atividades aqui designadas, ainda é necessário discutir o seu papel, o seu desempenho profissional e consolidar a conquista dessa profissão na saúde multidisciplinar através da conscientização da sociedade e dos próprios profissionais ([POSSAMAI, 2011](#)). Há a necessidade de preparação desses profissionais na área de saúde multidisciplinar, para que cada vez mais se promova a saúde da população através de atividades em que se envolve a relação entre homem e animal.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento de atividades assistidas com cães exigiu um treinamento longo dos animais nos quesitos socialização e comandos, bem como na instrução dos tutores e demais membros da equipe. O médico veterinário teve papel fundamental na construção dessas atividades; a ele coube instruir e acompanhar, de forma adequada, os animais e orientar seus tutores no concernente a comportamento e promoção da saúde e na relação entre homem e animal.

Submetido em 01/04/18

Aceito em 13/08/18

REFERÊNCIAS

[BANKS, M. R.; BANKS, W. A.](#) The Effects of Animal-Assisted Therapy on Loneliness in an Elderly Population in Long-term Care Facilities. **Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES**, v. 57, n. 7, p. 428-432, 2002.

[BECKER, M.; MORTON, D.](#) **O poder curativo dos bichos**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2003.

BRASIL. Lei nº 5.517, de 23 de outubro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de Médico Veterinário e cria os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária. **Coleção de Leis do Brasil**, v. 7, p. 119, 1968. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/110145/lei-5517-68>>. Acesso em: 28 set. 2018.

BRASIL. Projeto de Lei nº 5.499, 23 de junho de 2005. Acrescenta parágrafo único ao art. 18 da Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, que dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, para tornar disponível a equoterapia no âmbito do Sistema Único de Saúde. Senado Federal, Brasília, DF, 2005. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/350174.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2018.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 4.455, 19 de setembro de 2012. Dispõe sobre o uso da Terapia Assistida por Animais (TAA) nos hospitais públicos, contratados, conveniados e cadastrados no Sistema Único de Saúde - SUS. Câmara dos Deputados, Brasília, DF. 2012. Disponível em: <https://goo.gl/ITPkEP> . Acesso em: 28 set. 2018.

CHERNIACK, E. P., CHERNIACK, A. R. The benefit of pets and animal-assisted therapy to the health of older individuals. **Current Gerontology and Geriatrics Research**, p. 1-9, 2014.

COSTA, R. M. E. M. Ambientes virtuais na reabilitação cognitiva de pacientes neurológicos e psiquiátricos. 2000. 166f. Tese (Doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2000.

DELARISSA, F. A. O animal de estimação: de companheiro tribal a objeto transicional: um ente avaliador das crises na pós-modernidade. São Paulo: Vertentes. 2003.

DOTTI, J. História, origens e simbologia dos animais. In: DOTTI, J. **Terapia & animais:** Atividade e Terapia Assistida por Animais – TAA Práticas para organizações, profissionais e voluntários. São Paulo: PC Editorial, 2005. p. 24-30.

GODOY, A. C. S.; DENZIN, S. S. Atividades assistidas por animais: aspectos revisivos sob um olhar pedagógico. **Sistema Anhanguera de Revistas Eletrônicas**, São Paulo, SP p. 14-22, 2007.

KOBAYASHI, C.T. et al. Desenvolvimento e implantação de terapia assistida por animais em hospital universitário. **Revista Brasileira de Enfermagem**, , São Paulo, SP, v. 62, n. 4, p. 632-636, 2009.

LAMPERT, M. Benefícios da relação homem-animal. 2014. 24f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto alegre, 2014.

OLIVA, V. N. L. S. et al. Idosos institucionalizados e as atividades assistidas por animais (AAA). **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 15-31, 2010.

[PECELIN, A. et al.](#) Influência da fisioterapia assistida por animais em relação à cognição de idosos – Estudo de atualização. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, SP, v. 6, n. 2, p. 235-240, 2007.

[POSSAMAI, M. H. P.](#) O papel do médico veterinário na educação e formação na vigilância ambiental em saúde. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia**, Jaén, ES, n.6 p. 59-73, Out. 2011.

[ROCHA, C. F. P. G.](#) **Avaliação comportamental e endócrina do nível de estresse de cães participantes de intervenções assistidas por animais.** 2015. 122f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

[SILVA, N. C. et al.](#) O papel profissional do Médico Veterinário na atividade de Terapia Assistida por Animais (TAA). In: CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA UNESP, 8., 2015.

[PECELIN, A. et al.](#) Influência da fisioterapia assistida por animais em relação à cognição de idosos – Estudo de atualização. **ConScientiae Saúde**, v. 6, n. 2, p. 235-240, 2007.

[POSSAMAI, M. H. P.](#) O papel do médico veterinário na educação e formação na vigilância ambiental em saúde. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia**, p. 59-73, Out. 2011.

[ROCHA, C.F.P.G.](#) **Avaliação comportamental e endócrina do nível de estresse de cães participantes de intervenções assistidas por animais.** São Paulo, 2015. 122f. Dissertação (Mestrado). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

[SILVA, N.C. et al.](#) O papel profissional do Médico Veterinário na atividade de Terapia Assistida por Animais (TAA). In: **Congresso de Extensão Universitária da UNESP**, 8., ISSN 2176-9761, 2015.

CONTRIBUIÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO DE GRADUANDOS EM ENFERMAGEM

Paula Barreto Ferreira¹
Maria Lúcia Fernandez Suriano
Edvane Birelo Lopes de Domenico

RESUMO

Introdução: O conceito de Extensão Universitária (Ext Univ) articula ensino e pesquisa de modo a intervir na realidade social. **Objetivos:** caracterizar os programas e projetos de Ext Univ de acordo com natureza, objetivos, plano de trabalho e intencionalidade educacional; identificar as atividades desempenhadas pelos estudantes nas atividades de Ext Univ; identificar competências e habilidades desenvolvidas no exercício da Ext Univ e comparar esses resultados com um grupo de graduandos e formandos-não extensionistas. **Método:** descritivo, transversal, com triangulação de métodos, dividido em duas fases. Na Fase 1, realizou-se uma análise documental dos programas (PGS) e projetos (PJS) sociais cadastrados na Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), coordenados por docentes da Escola Paulista de Enfermagem (EPE) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Na Fase 2, construiu-se um questionário que foi validado pelos coordenadores dos PGS e PJS que aceitaram participar da pesquisa, por meio da Técnica de Delphi. O questionário foi aplicado aos discentes graduandos formandos no ano de 2013, da EPE-UNIFESP. A análise qualitativa pautou-se na técnica de análise de conteúdo e no quadro teórico-normativo relativo aos programas (PGS) e projetos (PJS) sociais cadastrados na Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), coordenados por docentes da EPE; na análise quantitativa pautou-se pela apreciação (descritiva) dos quantificáveis obtidos e estatística analítica das informações coletadas por meio do questionário validado. **Resultados:** Na Fase verificou-se que os 13 PGS e PJS pertenciam, predominantemente, à área da saúde e seus objetivos gerais relacionavam-se com a articulação de ações nas áreas da promoção e educação em saúde e com ações de ensino, pesquisa e extensão. Seus grupos populacionais de atuação eram compostos por usuários do SUS, escolares, pessoas da comunidade, participantes de outras instituições e grupos socialmente vulneráveis. Entre seus integrantes estavam docentes, graduandos, pós-graduandos da UNIFESP e participantes externos. A frequência e a carga horária dos PGS e PJS foram variáveis e com características distintas entre si. Na Fase 2, a comparação realizada entre as respostas dos extensionistas e não-extensionistas demonstrou-se favorável para a Ext Univ acerca das questões sobre o aperfeiçoamento de técnicas de comunicação ($p < 0,006$), capacidade de inserção em ambientes favoráveis à troca de conhecimento teórico e prático entre os estudantes, a população-alvo e aos profissionais envolvidos, à transferência de conhecimento ($p < 0,004$), ao desenvolvimento de senso crítico e reflexivo, à visão ampliada dos problemas sociais, à postura pró-ativa ($p < 0,04$), à busca de novos conhecimentos e ao contato com áreas

¹ Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo, atualmente atua no Hospital Estadual de Francisco Morato "Prof. Luiz Carlos da Silva Lacaz". Contato: paulabarreto.enf@gmail.com

específicas. Conclusão: Os extensionistas e não-extensionistas reconhecem a contribuição das atividades da Ext Univ, na construção de habilidades e competências, desenvolvidas no transcorrer do curso de graduação, com destaque para habilidades de comunicação, postura pró-ativa, desenvolvimento do senso crítico e reflexivo sobre os problemas de saúde do país e capacidade de aprender a aprender.

Palavras-chave: Educação em Enfermagem. Educação em Saúde. Competência Profissional. Projetos de Pesquisa. Comunicação.

CONTRIBUTION OF THE UNIVERSITY EXTENSION IN THE FORMATION OF NURSING GRADUANDS

ABSTRACT

Introduction: The concept of University Extension (Ext Univ) articulates teaching and research in order to intervene in social reality. Objectives: to characterize Ext Univ programs and projects in according to its nature, objectives, work plan and educational intentionality in the training of nurses; to identify activities performed by students in Ext Univ activities; to identify skills and abilities developed in the activities of Ext Univ and to compare these results with a group of non-extension graduating students and graduates. Method: descriptive, transversal, with triangulation of methods, divided into two phases. In Phase 1 a Documentary Analysis of the documents related to the programs (PGS) and projects (PJS) registered in the Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), coordinated by professors of the Escola Paulista de Enfermagem (EPE) of the Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). In Phase 2, a questionnaire was constructed and validated through the Delphi Technique by the PGS and PJS coordinators who accepted to participate in the research. Afterwards, the questionnaire was applied to undergraduate students graduating in the year 2013, from EPE-UNIFESP. The qualitative analysis was based on the technique of content analysis and on the theoretical-normative framework related to programs (PGS) and social projects (PJS) registered on Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), coordinated by professor from EPE; the quantitative analysis was based on the (descriptive) appreciation of the quantifiable data obtained and on the analytical statistics analysis of the information collected through the validated questionnaire. Results: Phase 1 identified that the 13 PGS and PJS belonged predominantly to the health area, its general objectives related to the articulation of actions in the areas of Health Promotion and Education and with actions of Teaching, Research and Extension. Its population groups were composed of SUS users, schoolchildren, community members, participants from other institutions and socially vulnerable groups. Among its members were professors, undergraduates, UNIFESP post-graduates and external participants. The frequency and the time load of PGS and PJS were variable and with different characteristics. In Phase 2 the comparison between the extensionist and non-extensionist responses was favorable to Ext Univ regarding the improvement of communication techniques ($p < 0.006$), insertion capacity in environments favorable to the exchange of practical and theoretical knowledge between the students, the population and involved professionals, knowledge exchange ($p < 0.004$), development of a critical and reflective sense, an expanded view of social problems, proactive posture ($p < 0.04$), search for new knowledge and contact with specific areas. Conclusion: Extensionists and non-extensionists recognize the contribution of Ext Univ activities in the construction of skills and competences during the undergraduate course, with emphasis on communication skills,

proactive posture, development of a critical and reflexive sense regarding the country's health problems and the ability to learn how to learn.

Keywords: Nursing Education. Health Education. Professional Competence. Research projects. Communication.

CONTRIBUCIÓN DE LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA EN EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

RESUMEN

Introducción: El concepto de Extensión Universitaria (Ext Univ) articula enseñanza e investigación para intervenir en la realidad social. Objetivos: caracterizar los programas y proyectos de Ext Univ de acuerdo con naturaleza, objetivos, plan de trabajo e intencionalidad educativa en la formación de enfermeros; identificar las actividades realizadas por los estudiantes en las actividades de Ext Univ; identificar competencias y habilidades desarrolladas en las áreas de asistencia, educación en salud e investigación científica en el ejercicio de las actividades de Ext Univ; comparar estos resultados con un grupo de graduandos y estudiantes no extensionistas. Método: descriptivo, transversal, con triangulación de métodos, dividido en dos fases. En la Fase 1 se realizó un Análisis Documental de los documentos relativos a los programas (PGS) y proyectos (PJS) sociales catastrados en la Pro-Rectoría de Extensión (PROEX), coordinados por docentes de la Escuela Paulista de Enfermería (EPE) de la Universidad Federal de São Paulo (UNIFESP). En la Fase 2 se construyó un cuestionario que fue validado por los coordinadores de los PGS y PJS por medio de la Técnica de Delphi. El cuestionario fue aplicado a los alumnos graduandos en el año 2013, de la EPE-UNIFESP. El análisis cualitativo se basó en la técnica de análisis de contenido y en el marco teórico-normativo sobre la Ext Univ en Brasil y el análisis cuantitativo se basó en la apreciación (descriptiva) de los cuantificables obtenidos, y en estadística analítica de las informaciones recolectadas. Resultados: En la Fase 1 se identificó que los 13 PGS y PJS pertenecían predominantemente el área de la salud, sus objetivos generales se relacionaban con la articulación de acciones en las áreas de la Promoción y Educación en Salud y con acciones de Enseñanza, Investigación y Extensión. Sus grupos poblacionales de actuación estaban compuestos por usuarios del SUS, escolares, personas de la comunidad, participantes de otras instituciones, grupos vulnerables socialmente. Entre sus integrantes estaban docentes, graduandos, postgraduandos de la UNIFESP y participantes externos. La frecuencia y la carga horaria de los PGS y PJS se mostraron variables y con características distintas entre sí. En la Fase 2, la comparación realizada entre las respuestas de los extensionistas y no extensionistas se demostró favorable para la Ext Univ acerca de las cuestiones sobre el perfeccionamiento de técnicas de comunicación ($p < 0,006$), capacidad de inserción en ambientes favorables al intercambio de conocimiento teórico y ($p < 0,004$), desarrollo de ser crítico y reflexivo, visión ampliada de los problemas sociales, postura proactiva ($p < 0,04$), búsqueda de nuevos conocimientos y contacto con áreas específicas. Conclusión: Los extensionistas y no extensionistas reconocen la contribución de las actividades de Ext Univ en la construcción de habilidades y competencias en el transcurso del curso de graduación, con énfasis para

habilidades de comunicação, postura proativa, desenvolvimento do sentido crítico e reflexivo sobre os problemas de saúde do país e a capacidade de aprender a aprender.

Palavras Chave: Educação em Enfermagem. Educação em Saúde. Competência Profissional. Projetos de Investigação. Comunicação.

INTRODUÇÃO

A Extensão Universitária (Ext Univ) é parte indissociável do fazer acadêmico e deve executar atividades em consonância com a demanda que excede a capacidade de atendimento. ([FERREIRA et al., 2012](#)).

A Ext Univ é assegurada pela lei nº 10.172 que institui como responsabilidade das universidades a garantia de que os estudantes cumpram 10% do total de créditos com ações de Ext Univ. ([BRASIL, 2001](#)).

Ressalta-se que a prática da Ext Univ traz, no seu arcabouço conceitual, a relevância da formação universitária pautada na construção de conhecimentos e habilidades que contribuam, efetivamente, para o fortalecimento da sociedade e para o exercício de direitos e deveres de maneira comprometida, alicerçada nos princípios éticos e humanitários. Desse modo, as ações promovidas pela Ext Univ podem ser uma aproximação dos participantes com a sociedade em um movimento de troca dos saberes acadêmicos com os populares. ([LAPERRIÈRE, 2010](#)).

Ainda a respeito dos ambientes de formação em saúde, notam-se as dificuldades de inovação das Instituições de ensino superior que se limita à reprodução de atividades inerentes ao exercício da profissão de forma imitativa e acrítica. ([ITO, 2006](#); [DE-DOMENICO, 2005](#); [DE-DOMENICO, 2010](#)).

A Ext Univ, pela capacidade de articular o ensino interdisciplinar e a pesquisa com as demandas reais e urgentes da sociedade poderia ser um dos instrumentos para a construção de profissionais preparados para a tomada de decisão. ([SILVA, 2010](#); [BRASIL, 2005](#); [DANTAS, 2013](#)).

Entretanto, conhecer as potencialidades reais para a construção de competências e habilidades oportunizadas pela Ext Univ ainda é um campo pouco explorado cientificamente, mas que, na atualidade, tornou-se imprescindível para que o ensino superior avance dentro das propostas do Plano Nacional de Educação (PNE), que determina as diretrizes, metas e estratégias para a política educacional brasileira por um período de dez anos. ([BRASIL, 2014](#)).

Assim, os Programas e Projetos de Ext Univ estariam inseridos no Projeto Pedagógico de Curso (PPC), como espaços legítimos de articulação dialógica entre universidade e sociedade, e seriam úteis para compor com as disciplinas e atividades complementares da formação educacional do profissional.

O estudo elaborou perguntas com a finalidade de verificar que contribuição as atividades de Ext Univ proporcionam ao graduando formando em Enfermagem, tanto o extensionista quanto o não-extensionista. Exemplos: qual o aprendizado nos âmbitos da educação em saúde e pesquisa científica? Quais os benefícios dessa participação quando se comparam extensionistas com não-extensionistas?

Os objetivos consistiram em: caracterizar os programas e projetos de Ext Univ; verificar as atividades desempenhadas pelos estudantes nas ações de Ext Univ; verificar competências e habilidades desenvolvidas nas áreas de assistência, educação em saúde

e pesquisa científica nas ações de Ext Univ; comparar os resultados alcançados pelos extensionistas com um grupo de graduandos e formandos não-extensionistas.

MÉTODO

Estudo descritivo, transversal, de natureza mista realizado na Escola Paulista de Enfermagem (EPE) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), campus São Paulo.

Os sujeitos selecionados para a realização deste estudo foram divididos em dois grupos: os docentes da EPE-UNIFESP, coordenadores de programas ou projetos de Ext Univ e que concordaram em participar da pesquisa, após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido; os graduandos da mesma instituição, formandos no ano da coleta de dados (2013) após o aceite e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

A coleta de dados foi dividida em duas fases distintas e iniciaram-se após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, da Universidade Federal de São Paulo (CEP-UNIFESP) número 209.143. Na primeira fase, foi realizada uma análise documental dos programas e projetos de Ext Univ, coordenados por docentes da EPE - UNIFESP cadastrados na PROEX-UNIFESP e disponíveis no site <http://www.proex.unifesp.br/pps/>. Após a leitura dos resumos dos PGS e PJS, realizou-se contato via correio eletrônico e pessoalmente com os sujeitos docentes participantes da pesquisa, para que as lacunas de informação sobre os programas e projetos sociais sob suas lideranças fossem preenchidas. Os dados obtidos nessa etapa consistiram de: ementa e objetivos, área do conhecimento, público-alvo (estudantes e externos), atividades executadas, frequência e carga horária, informações peculiares ao programa e/ou projeto de extensão. Os dados foram indexados utilizando-se para isso o conjunto de técnicas de análise de conteúdo de Bardin. ([BARDIN, 2009](#)).

A segunda fase da presente investigação foi composta por diferentes etapas: elaboração do questionário, sua validação em conjunto com o grupo de docentes, aplicação da versão final com os estudantes, formandos em graduação em enfermagem. O questionário foi preparado com base nos dados obtidos na primeira fase da coleta de dados, em conjunto com a revisão de literatura referente à formação universitária em enfermagem e à Ext Univ. Após a validação, foram confirmadas 41 questões, a que se denominou primeira versão do questionário, que se encontra no *link*: <https://drive.google.com/open?id=0B8wolePnLTOboHO2SINncGtVa1k>. ([FERREIRA, 2014](#)).

Elaboraram-se perguntas pareadas: as ímpares eram referentes ao desenvolvimento de uma determinada competência e ou habilidade durante a graduação; as pares diziam respeito ao desenvolvimento dessa mesma competência e ou habilidade durante a participação em atividades de Ext Univ. Com o objetivo de facilitar o preenchimento do questionário e sua interpretação, uma escala de Diferencial Semântico (DS) foi criada para cada questão. ([SILVA, 2010](#)).

Na resposta ao questionário podia optar-se por assinalar um item numérico da escala de DS ou por Não se Aplica (NA), quando o respondente julgasse não ter condições de responder à questão.

Esse questionário foi validado pelo grupo de juízes composto de sete (7) docentes coordenadores do PGS e PJS de Ext univ. da EPE, que aceitaram participar da pesquisa. Do total de 11 docentes que coordenavam PGS e PJS da Ext univ da EPE, quatro (4) não participaram pelos seguintes motivos: uma (1) docente foi excluída, por orientar a presente

investigação; dois (2) não aceitaram o convite de participação; e um (1) não retornou os formulários.

Os dados coletados na primeira rodada foram submetidos ao teste de concordância de Kappa e apresentaram, na primeira rodada, uma média de concordância excelente (91, 40 %) entre os integrantes do grupo de juízes. Mesmo havendo um índice de concordância elevado, algumas sugestões dos juízes foram acatadas de modo que a versão final do questionário totalizou trinta e oito questões disponíveis no [link](https://drive.google.com/open?id=0B8wolePnLTObVmx5RGZIMIVxeWM) <https://drive.google.com/open?id=0B8wolePnLTObVmx5RGZIMIVxeWM>. (SANTOS, 2007).

A aplicação do questionário ocorreu entre os meses de outubro e novembro de 2013. Participaram dessa fase os graduandos formandos em enfermagem (54) que responderam ao questionário e estavam cursando o segundo semestre do quarto (4^o) ano, ao todo 79%. Os que responderam totalizaram vinte e três (23) graduandos, ditos extensionistas, que participaram das atividades de Ext Univ, e trinta e um (31) graduandos, não-extensionistas, que não participaram das atividades de Ext Univ.

Para avaliar a significância estatística da percepção dos formandos, em enfermagem, de 2013 da EPE a respeito da Ext Univ disponibilizada na graduação foi utilizado o teste de McNemar generalizado. (SUN, 2008).

A análise qualitativa dos dados baseou-se nas diretrizes para as ações de extensão universitária, a saber: interação dialógica, interdisciplinaridade, interprofissionalidade e indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, impacto na formação do estudante e na transformação social. (UNIFESP, 2014; BRASIL, 2009).

RESULTADOS

No *site* da PROEX-UNIFESP estavam cadastrados 214 PGS e PJS. Esses PGS e PJS estavam catalogados e provinham de cinco câmpus e três (3) unidades de extensão da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), do seguinte modo: cinquenta (50) do Câmpus de São Paulo, cinco (5) do Câmpus de São José dos Campos, trinta e dois (32) do Câmpus de Diadema, quarenta e sete (47) do Câmpus de Guarulhos, setenta e nove (79) do Câmpus da Baixada Santista e um (1) da Unidade de Extensão de Santo Amaro. Não havia PGS e PJS cadastrados no *site* da PROEX catalogados na Unidade de Extensão de Embu das Artes e na Unidade de Extensão da Zona Leste, no período da pesquisa.

Na EPE-UNIFESP, foram identificados nove (9) PGS e três (3) PJS, totalizando 12 ações de Ext Univ denominadas:

- A. Programa de Atenção Interdisciplinar em Aleitamento Materno;
- B. Programa: Projeto de Reorientação na formação profissional do curso de Enfermagem – Pró – Saúde Enfermagem;
- C. PromoFam: cuidado centrado na família em oncologia pediátrica;
- D. Programa de Integração Docente Assistencial com participação da Universidade Federal de São Paulo - Unifesp e Secretaria Municipal de Saúde De Diadema, PIDA-Diadema;
- E. Atenção Farmacêutica aos idosos da Universidade Aberta a Terceira Idade - Unidade Santo Amaro da Universidade Federal de São Paulo (Projeto);
- F. Programa Com-Unidade: saúde, assistência social, educação e direitos humanos - que engloba quatro PJS: Programa Com-Unidade: saúde, assistência social,

- educação e direitos humanos com quatro PJS: saber cuidar, periferia dos sonhos, a cor da rua, envelhecer com arte;
- G. Lá Fora (Projeto);
 - H. Programa de Integração Docente assistencial UNIFESP / Centro Assistencial Cruz de Malta - PIDA/UNIFESP- CACM que agrega quatro PJS: assistência integral à saúde da criança, apoio à mãe adolescente no cuidado do bebê, o lúdico na assistência à criança e família e Projeto de Extensão Crescer Brincando;
 - I. Programa Acolhe-Onco: interdisciplinaridade no cuidado integral ao paciente com câncer;
 - J. Programa Grupo de Massagem e Estimulação de Bebês;
 - K. Corporalidade e Promoção da Saúde (Projeto);
 - L. Programa Cuidar-se garantindo equidade no cuidado às pessoas com anormalidades na pele.

Os PGS e PJS são coordenados por docentes vinculados à EPE; o mesmo docente pode ter mais de um PGS ou PJS sob sua coordenação. O instrumento de coleta de dados da Fase 1 foi parcialmente preenchido com os dados obtidos com a consulta aos resumos dos PGS e PJS cadastrados no *site* da PROEX (<http://www.proex.unifesp.br/pps/>). Pela necessidade de complementar os dados, enviou-se aos 11 coordenadores que participaram da pesquisa *e-mails* ou fez-se abordagem pessoal, se necessário. Os docentes e coordenadores dos PGS e PJS de Ext Univ da EPE receberam uma carta-convite e o TCLE e, caso aceitassem participar, recebiam o instrumento desta fase. Após o prazo estabelecido para retorno (60 dias), oito coordenadores devolveram o instrumento com dados incompletos, sendo por isso excluídos três PGS e um PJS da análise documental. Na sequência, os dados apresentados foram analisados, agrupados por temas e sumarizados.

Dos 6 PGS abordados, 4 pertenciam exclusivamente à área de conhecimento da saúde; 1 pertencia à área de conhecimento da saúde e de educação, e o outro PGS pertencia à área de conhecimento da saúde e direitos humanos. Os 2 PJS pertenciam à área de conhecimento da Saúde e pertencia à área de conhecimento da comunicação.

A maioria dos PGS e PJS possuía entre os seus objetivos gerais a articulação de ações nas áreas da promoção e educação em saúde e na articulação de ações de ensino, pesquisa e extensão.

Os grupos populacionais de atuação dos PGS eram compostos por usuários do SUS. Entre os PGS: 1 era desenvolvido entre mães, pais e seus bebês, estudantes e profissionais das áreas da saúde e da educação infantil; 3 PGS eram desenvolvidos com usuários atendidos no complexo do Hospital São Paulo (HSP-UNIFESP), a saber, portadores de doenças crônicas (câncer, diabetes, afecções dermatológicas) e no ciclo gravídico-purperal; 1 PGS atendia usuários, crianças e familiares, vinculados a uma instituição conveniada à Prefeitura de São Paulo mantida pela Soberana Ordem dos Cavaleiros de Malta de São Paulo e Brasil Meridional (CACM) e o último, destinava-se a usuários do SUS, a comunidades e grupos sociais distintos de acordo com a natureza dos PJS e cuidava da saúde da família, do trabalhador, de grupos com vulnerabilidades sociais.

Quanto aos grupos populacionais dos 2 PJS estudados, 1 PJS atendia a comunidade da área de atuação da UBS Milton Santos (Planalto Paulista, São Paulo), a comunidade Mauro em lares sociais da Associação Maria Helen Drexel, e os estudantes da Escola Ensino Médio Jardim Arco – Íris – Diadema Instituição AACCC, e o outro PJS, com a

Universidade Aberta a Terceira Idade, atendia jovens e adultos habitantes da região de Santo Amaro situada na cidade de São Paulo.

Todos os PGS possuíam, entre seus integrantes, docentes, graduandos e pós-graduandos da UNIFESP. Em 3 PGS participavam residentes dos Programas de Residência vinculados à EPE e ao HSP-UNIFESP. Em 2 PGS também participavam os profissionais, estatutários ou não, ligados à EPE e ou com vínculos empregatícios nas instituições a eles vinculadas. Entre os PJS, os extensionistas eram docentes, profissionais técnicos vinculados à instituição ou não.

Dos objetivos relacionados ao desenvolvimento profissional dos extensionistas integrantes dos PGS, a maioria (n:6) declarou estimular as ações de educação em saúde, realizar pesquisas (n:6); outros objetivos listados foram a coordenação de Projetos, Oficinas e Fóruns de Discussão (n:6). Dos objetivos relacionados ao desenvolvimento profissional dos extensionistas integrantes dos PJS, a totalidade (n:2) explicitou o estímulo às ações relacionadas à educação em saúde, à pesquisa, bem como à coordenação de Fóruns de Discussão e Oficinas à população-alvo dos projetos (n:2).

As atividades desenvolvidas nos PGS consistiam, em sua maioria, na participação dos extensionistas em ações de promoção e educação em saúde, incluindo construção de material educativo, planejamento de espaços físicos, realização de cursos, palestras e oficinas, e atendimento ambulatorial (quando aplicável e de acordo com cada programa). Dos 5 PGS, 3 também desenvolviam atividades no planejamento do cuidado institucional, e 1 inseriu o extensionista em atividade de monitoramento clínico a distância, por meio de consulta telefônica aos usuários em tratamento ambulatorial como uma das atividades educativas - assistenciais. As atividades declaradas nos PJS eram compostas por ações de promoção e educação em saúde, além de oficinas (educativas, culturais e artísticas), cursos e desenvolvimento de material educativo e de pesquisa científica.

A frequência dos PGS e PJS era muito variável: 1 PGS e 1 PJS mantinham regularidade quinzenal, 2 PGS, regularidade semanal, 2 PGS, regularidade variável, 1 PGS e 1 PJS mantinham a frequência de duas vezes por semana. Quanto à carga horária semanal, 2 PGS declararam participar das aulas de 4 a 8 horas, 1 PGS e 1 PJS, de 8 a 10 horas, 1 PJS, de 12 horas e 3 PGS intercalavam semanas com atividades e semana sem atividades.

RESULTADOS DA FASE 2

O questionário foi proposto entre os meses de outubro e novembro de 2013. Participaram dessa fase 79% dos graduandos que cursavam o segundo semestre do quarto (4º) ano da graduação no ano de 2013.

O grupo formado pelos 54 graduandos formandos, extensionistas, em enfermagem foi composto por vinte e três (23) graduandos que participaram das atividades de Ext Univ, e trinta e um (31) graduandos, não-extensionistas, que não participaram das atividades de Ext Univ.

Na leitura dos dados das tabelas, deve-se considerar que, se a percepção que o extensionista tem a respeito da Ext Univ, é a mesma que tem da graduação, espera-se que os valores concentrem-se na diagonal decrescente das tabelas. Caso os valores se concentrem na diagonal “inferior (superior)” da tabela, evidencia-se que a percepção do extensionista a respeito da Ext Univ é “menos positiva (mais positiva)” que a que tem da graduação. Para avaliar a significância estatística da diferença de percepção dos

extensionistas a respeito da Ext Univ em relação à que têm da graduação foi utilizado o teste de McNemar (57) generalizado.

A tabela 1 comparou os resultados das questões onze (Q11) e doze (Q12) que abordaram o aprimoramento de técnicas de comunicação na graduação e na extensão, respectivamente.

Tabela 1. Percepção dos extensionistas acerca da contribuição das experiências vivenciadas durante a graduação e a Ext Univ, para o aperfeiçoamento de suas técnicas de comunicação. São Paulo, SP, Brasil, 2013 (n=23);

Q11\Q12	Extensão					total	P
	1	2	3	4	5		
Graduação							
1	0	0	0	0	0	0	0,006
2	0	0	0	2 (67)	1 (33)	3	
3	0	0	4 (44)	3 (33)	2 (22)	9	
4	0	0	0	0	5 (100)	5	
5	0	0	0	1 (17)	5 (83)	6	
total	0	0	4	6	13	23	

Fonte: Autores, teste de McNemar

A tabela 2 comparou os resultados obtidos nas questões dezenove (Q19) e vinte (Q20) que abordaram a inserção em ambientes favoráveis à troca de conhecimento teórico e prático entre estudantes, população-alvo e profissionais envolvidos durante a graduação e a extensão, respectivamente.

Tabela 2. Percepção dos extensionistas acerca da contribuição das experiências vivenciadas durante a graduação e a Ext Univ, para a inserção em ambientes favoráveis à troca de conhecimento teórico e prático entre estudantes, população-alvo e profissionais envolvidos. São Paulo, SP, Brasil, 2013 (n=23);

Q19\Q20	Extensão					total	P
	1	2	3	4	5		
Graduação							
1	0	0	0	0	0	0	0,004
2	0	0	0	3 (100)	0	3	
3	0	0	2 (29)	5 (71)	0	7	
4	0	0	0	1 (25)	3 (75)	4	
5	0	0	0	0	9 (100)	9	
total	0	0	2	9	12	23	

Fonte: Autores, teste de McNemar

A tabela 3 comparou os resultados das questões vinte e três (Q23) e vinte e quatro (Q24) que questionaram a respeito da transferência do conhecimento produzido na Universidade às comunidades, durante os estágios da graduação e participação em atividades de extensão.

Tabela 3. Percepção dos extensionistas acerca da transferência do conhecimento produzido na Universidade às comunidades, durante os estágios da graduação e participação em atividades de extensão. São Paulo, SP, Brasil, 2013 (n=23);

Q23\Q24	Extensão					total	P
Graduação	1	2	3	4	5		
1	0	0	0	0	0	0	0,004
2	0	0	0	1 (50)	1 (50)	2	
3	0	0	2 (25)	5 (62)	1 (12)	8	
4	0	0	0	2 (33)	4 (67)	6	
5	0	0	0	0	7 (100)	7	
total	0	0	2	8	13	23	

Fonte: Autores, teste de McNemar

As demais questões não estão apresentadas por terem valores de p próximo ou acima de 0,2. Foi realizada a comparação entre as respostas dos não-extensionistas e as respostas dos extensionistas sobre competências e habilidades desenvolvidas na graduação. Essa comparação objetivou verificar se a participação na Ext Univ modifica a percepção do graduando a respeito da graduação. A tabela 4 mostra a frequência das respostas em cada categoria de resposta.

Tabela 4. Comparação entre as respostas dos extensionistas e dos não-extensionistas sobre a contribuição do curso de graduação para sua formação. São Paulo, SP, Brasil, 2013 (n=54);

		Pontuação					total	p
Extensionista		1	2	3	4	5		
Q11	Não	0 (0)	0 (0)	6 (19)	10 (32)	15 (48)	31	0,0437
	Sim	0 (0)	3 (13)	9 (39)	5 (22)	6 (26)	23	
Q31	Não	0 (0)	0 (0)	9 (29)	14 (45)	8 (26)	31	0,0419
	Sim	0 (0)	0 (0)	10 (43)	3 (13)	10 (43)	23	

Fonte: Autores, teste de McNemar

Houve discordância nas respostas dos grupos à Q11, nas quais 48% dos não-extensionistas e 26% dos extensionistas relataram que a graduação os auxiliou, totalmente, no aperfeiçoamento de suas técnicas de comunicação. A respeito da contribuição para a inserção em ambientes favoráveis à troca de conhecimento teórico e prático entre estudantes, população-alvo e profissionais envolvidos, na Q19, 48% dos não-extensionistas e 39% dos extensionistas disseram que a graduação contribui totalmente para a imersão em ambientes favoráveis a esse processo.

A Q31 relativa ao desenvolvimento de uma postura pró-ativa demonstrou significância estatística, evidenciando que 26% dos não-extensionistas e 43% dos extensionistas avaliaram que a graduação os auxiliou, totalmente, no desenvolvimento dessa habilidade. As demais questões não estão apresentadas por terem valores de p próximo ou acima de 0,2.

A tabela 5 exibe a comparação entre as respostas do grupo de extensionistas com as respostas do grupo de não-extensionistas sobre as questões relacionadas às competências e habilidades desenvolvidas no exercício da Ext Univ. Essa comparação teve a finalidade de evidenciar se as respostas dos não-extensionistas às questões sobre Extensão refletem sua opinião, a de que ela é um fator positivo na formação em enfermagem.

Tabela 5. Comparação entre as respostas dos não-extensionistas e extensionistas sobre a contribuição da Ext Univ para sua formação. São Paulo, SP, Brasil, 2013 (n=54);

		Pontuação					total	p
Extensionista		1	2	3	4	5		
Q18	Não	0	0	2 (8)	10 (42)	12 (50)	24	0,0682
	Sim	0	0	5 (22)	3 (13)	15 (65)	23	
Q32	Não	0	0	2 (9)	12 (55)	8 (36)	22	0,04
	Sim	0	0	1 (4)	5 (22)	17 (74)	23	

Fonte: Autores, teste de McNemar

A Q18 versou sobre a contribuição da Ext Univ para o desenvolvimento de uma postura mais responsável acerca da construção do próprio conhecimento, e os resultados obtidos na comparação dessas questões sinalizaram que metade (50%) do grupo dos não-extensionistas e 65% dos extensionistas concordam que a Ext Univ contribui muito para o desenvolvimento dessa habilidade. A Q32 apresentou o resultado estatisticamente significativo dessa tabela ($p < 0,05$): 36% dos não-extensionistas e 74% dos extensionistas avaliaram que a participação em atividades de Ext Univ propicia ao graduando o desenvolvimento de uma postura pró-ativa.

DISCUSSÃO

Os dados gerados pela Fase 1 da investigação denotaram que, no Câmpus São Paulo, a UNIFESP desenvolvia 50 ações de Ext Univ em 2013. Considerando que esse Câmpus possui duas unidades acadêmicas: a Escola Paulista de Medicina (com 4 cursos agregados) e a Escola Paulista de Enfermagem (1 curso), observa-se que o número de ações de Ext Univ na EPE corresponde à média de divisão entre os cursos.

A frequência dos PGS e PJS às atividades foi variável; houve participação quinzenal e duas vezes por semana. Quanto à extensão de tempo participado também houve variação; em alguns casos, a presença foi de 8 a 12 horas semanais. Esses dados indicam que há ampla possibilidade de organização das ações sociais no âmbito da Ext Univ e que, certamente, o escopo de cada ação gerará uma demanda operacional exclusiva. Considerando-se a jornada integral do curso de graduação da EPE-UNIFESP, a liberdade de adoção de jornadas torna-se fundamental para a existência e manutenção dessas ações que, como será discutido adiante, versam sobre temáticas que não se constroem em curto prazo, como as ações de educação em saúde.

O tema Saúde predominou como área de conhecimento dos PGS e PJS existentes na UNIFESP. Esse dado reflete a preponderância dos cursos de graduação na área de Ciências Biológicas, posto que dos 38 cursos oferecidos pela instituição nas três grandes áreas, 17 pertencem às Ciências Biológicas. ([UNIFESP, 2014](#)).

Sobre os objetivos dos PGS e PJS notou-se sua consonância com as Diretrizes do Programa de Ext Univ definidas pelo Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria

de Ensino Superior (SEsu). ([BRASIL, 2009](#)). A maioria (dos objetivos) enfatizou o quarto eixo da Ext Univ, o princípio da indissociabilidade, que objetiva a articulação de ações nas áreas de educação, ensino, pesquisa e Ext Univ. Cabe ressaltar a importância dessa articulação na formação profissional em saúde para que o SUS possa ser, deliberadamente, abordado, discutido, apreendido e aprimorado pelas novas gerações de profissionais. ([BRASIL, 2005](#)).

Ainda a respeito dos principais objetivos dos PGS e PJS analisados e relacionados aos extensionistas, evidenciou-se o estímulo às ações de educação em saúde e a discussão e elaboração de projetos colaborativos e ou oficinas. As intencionalidades são fortalecidas pela literatura, pois interpretam a Ext Univ como meio de aproximação da academia às necessidades de formação técnico-científica e como meio de desenvolvimento de estratégias de comunicação e discussão compartilhada entre acadêmicos e sociedade. ([PIZZINATO, 2012](#)).

Além disso, as ações de educação em saúde são atividades recorrentes entre as declaradas pelos PGS e PJS sociais da EPE-UNIFESP, tanto na promoção da saúde como na prevenção à doença e ou a agravos. O exercício dessas ações auxilia o estudante a dimensionar as habilidades e conhecimentos que deverá adquirir para atuar sobre a realidade à medida que vai contactando com as situações e dificuldades intrínsecas à prática. ([MELO NETO, 2006](#)).

A análise dos planos de Ext Univ revelou uma ampla variedade de atividades disponíveis nos PGS e PJS que, em sua maioria, envolvem o planejamento antecipado, estudo aprofundado na área, disponibilidade de tempo deslocamento físico dos estudantes. A construção de material educativo e a diversidade de estratégias didáticas (fóruns, oficinas, palestras, entre outras) são assinaladas como importantes para que as práticas educativas em saúde sejam ensinadas e apreendidas. ([LIMA, 2010](#); [LIMA, 2013](#)).

Nesse sentido, acredita-se que, nas ações de Ext Univ, ambos os grupos, estudantes e usuários assistidos, se beneficiam. A atividade de consulta telefônica elencada por um PGS também merece destaque pela inovação pedagógica para o ensino da competência clínica. A utilização do telefone na área da saúde é uma das modalidades da telemedicina, que é reconhecida e recomendada pela OMS como uma estratégia de educação em saúde. ([BORUS, 2012](#); [LANDIM, 2010](#); [CAR, 2003](#)).

Entretanto, não há relatos publicados a respeito dessa modalidade de atendimento como parte da formação profissional. A comunicação telefônica é algo exequível e viável nos dias atuais pelo grau de penetração que esse recurso comunicativo alcançou nas últimas décadas, devido a sua ampla oferta e diminuição de custos. O uso de chamadas telefônicas permite que o profissional de saúde e, no caso, o estudante, detecte problemas reversíveis entre as consultas ambulatoriais, fazendo —intervenções pertinentes e contribuindo para a melhoria na qualidade de vida do usuário, além de permitir um melhor monitoramento do padrão de saúde e segurança do paciente, incentivar o autocuidado e favorecer o uso correto da medicação, para melhora dos índices de adesão e obtenção de melhores respostas terapêuticas.

Por princípio, a cultura da Ext Univ deve ter o potencial transformador do ensino universitário. Ou seja, ela deve ser capaz de inovar pedagogicamente e socializar o conhecimento produzido na universidade, integrando-os ao meio, validando-os e aperfeiçoando-os ou não. ([MARTINS, 2009](#)). É também na Ext Univ que os pesquisadores podem ter a chance de fazer observações e refletir sobre mudanças sociais e políticas do país, realizando as mudanças, em médio ou longo prazo (SIMÕES, 2004).

Neste estudo, verificou-se a harmonia entre os escopos dos PGS e PJS da EPE-UNIFESP com as Diretrizes do Programa de Ext Univ do MEC-Sesu. ([BRASIL, 2009](#)).

A análise dos documentos demonstrou o compromisso da IES com o desenvolvimento social dos graduandos e das comunidades nas quais atua, pela convergência e sincronismo das áreas temáticas, bem como pela diversidade de objetivos e de população-alvo, na qual se incluem os usuários do HSP e de outras instituições, grupos vulneráveis (moradores de rua) e faixas etárias diversificadas.

Em relação à composição do grupo populacional de extensionistas dos PGS e PJS vinculados à EPE-UNIFESP, observou-se que este compreendia graduandos e pós-graduandos da unidade universitária, mas também de outros departamentos da UNIFESP, bem como profissionais, trabalhadores das instituições parceiras e membros da comunidade. Esses dados reforçam a ideia de que as ações de Ext Univ são meios difusores de conhecimento e de troca de saberes, devendo-se reunir, no mesmo cenário, grupos de composição. ([RODRIGUES, 1993](#)).

Na análise conjunta das propostas, evidenciaram-se a importância e o predomínio da participação em atendimentos ambulatoriais e em atividades direcionadas às necessidades educativas e assistenciais do público-alvo. Esses resultados sinalizam que os PGS e PJS vinculados à EPE-UNIFESP estão sensíveis à fragilidade da atenção à saúde da população que, mesmo no século XXI, convive com a inobservância dos três princípios constitucionais referentes à saúde da população usuária do SUS: equidade, integralidade e universalidade. ([PINTO, 1997](#)).

Em estudos que avaliaram as demandas do SUS, verificou-se que, entre as fragilidades do sistema estão a inadequação da infraestrutura, problemas de gestão e falta de insumo. ([VIANA, 2014](#)).

Ressalta-se que esses inconvenientes oferecem resistência à legitimidade do SUS e acarretam um permanente estado de descontentamento entre trabalhadores e usuários do sistema. ([DANTAS, 2013](#)).

Preparar o profissional da área da saúde pode, nesse contexto, ser difícil e penoso para educadores e educandos e, de certa forma, perpetua as mazelas pela não-instrumentalização para corrigir as falhas e lacunas e fazer a (re)-estruturação. Observou-se, então, que as intencionalidades existenciais de vários PGS e PJS de Ext Univ podem ser um campo fecundo para o realinhamento dos princípios do SUS, mesmo que restrito a um pequeno grupo, área temática e/ou uma especialidade biomédica.

Na análise da Fase 2 da investigação, em geral, os resultados evidenciaram que os extensionistas manifestam uma percepção mais positiva acerca da contribuição da Ext Univ em relação à graduação para sua formação profissional. Esse resultado reitera dados da literatura que sinalizam os benefícios da participação de estudantes na Ext Univ. ([BENEVIDES, 2010](#)).

Os extensionistas revelaram que a Ext Univ os auxiliou, consideravelmente, no aperfeiçoamento de suas técnicas de comunicação (p 0,006). A comunicação é um dos instrumentos básicos para o cuidado de enfermagem. Se aplicada de forma efetiva e qualificada, a comunicação influencia positivamente a tríade: profissional, paciente e família. O equilíbrio dessa relação não só proporciona segurança ao paciente, como também confere competência ao profissional. ([ZANI, 2005](#); [SOUZA, 2014](#)). Dados dessa investigação reiteram as observações da literatura. ([FREITAS, 2006](#)). O extensionista vivencia, na Ext Univ, situações que valorizam a qualidade da construção de relações,

aprecia o entendimento do indivíduo como cidadão e reconhece a importância da humildade no exercício da escuta. ([HADDAD, 2011](#)).

Esse estreitamento de relações promove o contato entre o saber acadêmico e o popular e suscita a resignificação e o aprimoramento de conceitos que, consequentemente, enriquecem o aprendizado dos indivíduos envolvidos nesse processo. ([SILVA, 2011](#)).

Os resultados mostram que os estudantes consideram a Ext Univ como parceira no refinamento do senso crítico e reflexivo durante a formação em enfermagem. Além disso, entendem serem as atividades de Ext Univ e da própria graduação capazes de sustentar a formação de um profissional crítico, de estimulá-lo a aprender a aprender, de ensiná-lo a trabalhar em equipe e a considerar a realidade social, para uma ação ética e com qualidade.

Essas intencionalidades de formação constam das diretrizes curriculares para a formação de enfermeiros. ([SILVA, 2011](#)). Porém, os cenários práticos e de estágios supervisionados não são de todo aptos a propiciar a aquisição das experiências necessárias para essas habilidades de pensamento; assim, a Ext Univ desponta como um recurso efetivo e complementar.

Resultados favoráveis à Ext Univ que a apontam como geradora de conhecimento a respeito dos problemas atuais de saúde do país e da realidade social de nossa população confirmam o papel integrador da Ext Univ na promoção do conhecimento e no desenvolvimento de habilidades e atitudes para uma formação profissional ética, qualificada e em sintonia com a realidade brasileira, inclusive a formação em enfermagem. ([NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2010](#)).

Os achados demonstraram que os estudantes reconhecem a necessidade de uma formação profissional capaz de atender às reais necessidades da população e de avaliar com mais atenção o conceito mais amplo que a maioria dos usuários do SUS tem da doença.

Diante dos questionamentos acerca de uma postura pró-ativa, os estudantes relataram que as vivências em meio às atividades de Ext Univ possibilitaram experimentações positivas durante o período de graduação em enfermagem. A atitude pró-ativa estimula o estudante a exercitar a cidadania e a fixar o olhar na realidade cotidiana, corroborando os achados desta pesquisa. ([NOZAKI, 2008](#)).

Quando questionados sobre seu contato com áreas específicas e de saberes mais aprofundados em um determinado campo de conhecimento, os respondentes afirmaram que a Ext Univ tem um caráter definidor nessa tarefa, pois na maioria das vezes a participação nas atividades permite imersão mais decidida em um maior número de cenários quando se compara a extensão universitária com os estágios da graduação, geralmente superficiais e realizados em rodízios. Com efeito, a formação generalista submete os estudantes a muitas experiências teóricas e práticas, mas impossibilita a verticalização que, em síntese, possibilitaria a aquisição das habilidades complexas vinculadas à análise crítica e à tomada de uma decisão contextualizada. ([FIRMINO, 2010](#)).

Esse atributo da Ext Univ foi evidenciado quando os respondentes extensionistas constataram a capacidade de inserção em ambientes favoráveis à troca de conhecimento teórico e prático entre os estudantes, a população-alvo e os profissionais envolvidos (p 0,004).

Os resultados expressaram percentuais de percepção positiva de estudantes extensionistas e de não-extensionistas acerca da Ext Univ; ambos avaliaram o papel da Ext Univ na introdução do estudante em cenários distintos dos vivenciados na graduação e destacaram sua importância para o desenvolvimento de habilidades e competências.

Vale ressaltar que as ações sociais dos PGS e PJS estudados demonstraram legitimidade e afinamento com as Diretrizes para as ações de Ext Univ. Essa relação harmônica fortalece a Ext Univ, na medida em que a aproximação do saber acadêmico ao cotidiano pode estimular a problematização e reformulação recíprocas de conceitos eruditos e empíricos.

As Diretrizes para as ações de Extensão Universitária são as seguintes: interação dialógica, interdisciplinaridade e interprofissionalidade, indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, impacto na formação do estudante e na transformação social. ([BRASIL, 2012](#)).

A primeira ação é a Interação Dialógica, que amplia o conceito de Ext Univ para além do contato natural e desprezioso entre o saber acadêmico e o empírico. Ela atua significando a Ext Univ como oportunidade de interação, diálogo e busca de conhecimentos acadêmicos e empíricos. A segunda ação consiste na Interdisciplinaridade e Interprofissionalismo; ela visa à combinação de perspectivas sensíveis do olhar integral com os valores do mercado que superestima a especialização e verticalização (de conhecimento) profissional em áreas específicas.

A terceira ação é a Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Essa prática ratifica a importância da Ext Univ e desse aprendizado para graduandos e pós-graduandos, uma vez que considera o prestígio da Ext Univ para a produção acadêmica.

As ações denominadas de Impacto na Formação do Estudante e Transformação Social correspondem à quarta e à quinta ação das Diretrizes da Ext Univ, respectivamente, e representam mecanismos com potencial inovador visto propiciar o convívio direto entre graduandos, profissionais, indivíduos da comunidade com questões contemporâneas, técnicas e morais.

Os resultados apresentados evidenciaram que as Diretrizes da Ext Univ estão presentes nos escopos dos programas e projetos sociais, bem como na interpretação analítica dos estudantes. Viver a formação acadêmica universitária, podendo usufruir da experiência de integrar a extensão, é um privilégio que todos os estudantes deveriam reconhecer como legítimo e único em suas potencialidades de construção de cidadania e profissionalismo. Aos docentes que se dedicam a essas atividades também cabem os mesmos privilégios.

CONCLUSÃO

A caracterização evidenciou que os PGS e PJS de Ext Univ pertenciam, preponderantemente, à saúde e dedicavam-se, em sua maior parte, à articulação de ações tanto nas áreas da promoção e educação em saúde quanto nas de ensino, pesquisa e extensão.

A respeito da intencionalidade educacional na formação dos enfermeiros de Ext Univ, observaram-se ações de educação em saúde e de coordenação de fóruns de discussão e oficinas direcionadas à população-alvo dos projetos.

Os extensionistas afirmaram que a Ext Univ os inseriu em ambientes favoráveis à troca de conhecimentos teóricos e práticos entre os estudantes, a população-alvo, e os profissionais envolvidos (p 0,004).

As atividades desempenhadas pelos estudantes nas atividades de Ext Univ que sobressaíram foram ações de educação em saúde, incluindo-se o planejamento de ambientes e a construção de materiais; planejamento e execução de assistência, coordenação e participação em projetos, oficinas e fóruns de discussão e desenvolvimento

de pesquisas. Os resultados assinalados na execução dessas atividades permitiram o desenvolvimento de habilidades e competências, como o aperfeiçoamento de técnicas de comunicação (p 0,006) e a capacidade de transferência do conhecimento acadêmico para a comunidade (p 0,004).

Verificando-se as avaliações tanto dos graduandos não-extensionistas como dos extensionistas constatou-se que ambos concordam que a Ext Univ auxilia o estudante a desenvolver uma postura pró-ativa (p 0,04). Em particular, os extensionistas declararam que a participação nas ações da Ext Univ proporciona uma maior contribuição para o desenvolvimento do senso crítico e reflexivo sobre os problemas de saúde do país e para a aquisição de responsabilidade sobre construção do próprio conhecimento.

Submetido em 11/07/17

Aceito em 15/08/18

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Porto: Edições 70, 2009.

BENEVIDES, R. Direito à Saúde: Atuação Jurisdicional frente à implantação do SUS. **Rev de Mestrado em Direito da Universidade Católica Brasileira**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 480-525, 2010. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rvmd/article/view/2548/1551> . Acesso em: 26 ago. 2014.

BORUS, M. J. R.; INGRAM, B. L.; SWENDEMAN, D. Adoption of Self-Management Interventions for Presentation and care. **Prim Care Clin Office**, Los Angeles, v. 39, n. 4, p. 649-60, 2012. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095454312000747>>. Acesso em: 5 set. 2014.

BRASIL. Lei n.10.172, 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, 10 jan. 2001. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2001/lei-10172-9-janeiro-2001-359024-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 20 set. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. Programa Nacional de reorientação da formação profissional em saúde. PRO-SAUDE: objetivos, Implementação e Desenvolvimento Potencial. Brasília, DF: MS/MEC, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa de Extensão Universitária. Brasília, DF: MEC/Sesu, 2013. (Edital nº 2, Proext 2013 – MECSESu). Disponível em: <http://portal.ifrn.edu.br/extensao/programa-de-extensao-universitaria-proext-2013-mec-sesu>>. Acesso em: 27 jun. 2014.

BRASIL. Fórum de Pró-Reitores de Extensão Universitária das Universidades Públicas Brasileiras. Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus, 2012. 41p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. **Planejando a próxima década:** conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação. Brasília, DF: MEC, 2014.

CAR, J.; SHEIK, A. Telephone consultations. **BMJ**, Inglaterra, v. 326, n. 7396, p. 966-69, 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC153854/>>. Acesso em: 5 set. 2014.

DANTAS, J. F.; VALENÇA, C. N.; MORAIS, I. F. et al. O Sistema Único de Saúde no olhar dos Enfermeiros da estratégia de saúde da família. **JNUOL**, Recife, v. 7, n. 9, p. 1518-29, 2013. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3304/pdf_3384>. Acesso em: 20 set. 2017.

DOMENICO, E. B. L.; IDE, A. C. Estratégias apontadas pelos docentes para o desenvolvimento das competências nos diferentes níveis de formação superior em enfermagem. **Rev. Bras. de Enfermagem**, Brasília, v. 58 n. 5, p.509-512, 2005. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/2670/267019626002.pdf> . Acesso em: 27 out. 2017.

DOMENICO, E. B. L. Programas educativos baseados no autogerenciamento: uma revisão integrativa. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 375-82, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v31n2/24.pdf> . Acesso em: 20 set. 2014.

FERREIRA, J. B. B.; FOSTER, A. C.; SANTOS, J. S. Reconfigurando a interação entre Ensino, Serviço e Comunidade. **Rev Bras Edu Med**, INFORMAR LOCAL, v. 36, n. 1, p. 127-33, jan. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022012000200017>. Acesso em: 20 set. 2016.

FERREIRA, P. B.; SURIANO, M. L. F.; DE-DOMENICO, E. B. L. **Contribuições da Extensão Universitária na formação de graduandos em enfermagem**: estudo comparativo. 2014. 161f. Dissertação (Mestrado em INFORMAR ÁREA DE CONHECIMENTO) – Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2014.

FIRMINO, R.; PATRICIO, J.; RODRIGUES, L. et al. Educação Popular e promoção da saúde do idoso: reflexões a partir de uma experiência de Ext Univ com grupos de idosos em João Pessoa-PB. **Rev APS**, Juiz de Fora, v. 13, n. 4, 2010.

FREITAS, E. P.; SPONCHIADO, F. C.; ZANATTA, E. A. O Processo de Enfermagem como perspectiva na melhoria e qualidade da assistência. **Rev de Enf**, Rio Grande do Sul, v. 2, n. 2, p. 45-52, 2006. Disponível em: <<http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadeenfermagem/article/view/1018/1492>>. Acesso em: 21 ago. 2014.

HADDAD, J. G. U.; AMADO, J. N. A comunicação terapêutica na relação enfermeiro-usuário da Atenção Básica: um instrumento para a promoção à saúde e cidadania. **O mundo da saúde**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 145-55, 2011. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/comunicacao_terapeutica_relacao_enfermeiro_usuario_atencao_basica.pdf>. Acesso em: 20 set. 2014.

ITO, E. E.; PERES, A. M.; TAKAHASHI, R. T. et al. O ensino de enfermagem e as diretrizes curriculares nacionais: utopia x realidade. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 570-5, 2006. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/291.pdf> . Acesso em: 27 out. 2017.

LANDIM, C. A. P.; TEIXEIRA, C. R. S.; CITRO, R. et al. O significado do ensino por telefone sobre insulina para pessoas com diabetes mellitus. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 32, n. 3, p. 554-560, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v32n3/17.pdf>. Acesso em: 27 out. 2017.

LPERRIÉRE, H. Inovação Metodológica – experimentando da educação libertadora em Saúde. **Sau. & Transf. Soc**, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 28-34, 2010. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265319560006>. Acesso em: 20 set. 2016.

LIMA, D. P.; GARBIN, C. A. S.; SALIBA, N. A. et al. A importância da integração universidade e serviços de saúde. **Rev Ciênc Ext**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 129-37, 2010. Disponível em: http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/60/333 Acesso em: 02 set 2014.

LIMA, R.A.G. Doenças crônicas e os desafios para a produção de conhecimento na saúde. **Rev Latino Am Enfermagem**, São Paulo, v. 21, n. 5, p. 1-2, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n5/es_0104-1169-rlae-21-05-1011.pdf . Acesso em: 5 set. 2014.

MARTINS, M. M. N. M. A. M. **A consulta telefônica como intervenção de enfermagem ao doente/família com dor crônica.** 2009. 220f. Dissertação (Mestrado em Comunicação em Saúde) – Universidade Aberta, Lisboa, 2009

MELO NETO, J. F. **Extensão Universitária, Autogestão e Educação Popular.** Rio Grande do Norte: UFPB, 2006.

NASCIMENTO, D. D. G.; OLIVEIRA, M. A. Competências profissionais e o processo de formação na residência multiprofissional em saúde da família. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 814-827, 2010.

NOZAKI, J. M.; APARECIDA, D.; HUNGER, C. F. et al. Reflexões sobre um projeto de extensão universitária na formação/atuação do docente de educação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO ESPORTE, 17.; CONGRESSO DE CIÊNCIA DO ESPORTE, 4., 2011, Porto Alegre. **Anais do XVII CONBRACE e do IV CONICE.** Porto Alegre, 2011. 7p.

PINTO, A. V. **Ciência e Existência:** problemas filosóficos de pesquisa científica. 2. ed. João Pessoa: UFPB, 1997.

PIZZINATO, A. et al. A integração Ensino-serviço como estratégia na formação profissional para o SUS. **Rev Bras de Educ Med**, Porto Alegre, v. 36, n. 1, p. 170-77, 2012. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v36n1s2/a25v36n1s2.pdf> . Acesso: 2 set. 2014.

RODRIGUES, R. A. P.; OLIVEIRA, M. H. P.; ROBAZZI, M. L. C. C. As Perspectivas da Cultura e Extensão nas Escolas de Enfermagem no Brasil. **Rev. Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 1, Número especial, p. 103-9, 1993.. Disponível em: <https://goo.gl/fvhJ23> . Acesso em: 27 set. 2018.

SANTOS, A. M. R.; REICHERT, A. P. S.; NUNES, B. M. V. T. et al. Construção coletiva de mudança no Curso de Graduação em Enfermagem: um desafio. **Rev. Bras. Enferm**, Brasília, v. 60, n. 4, p. 410-15, 2007. Disponível em: <http://www.readcube.com/articles/10.1590/S0034-71672007000400010?locale=en> . Acesso em: 13 jun. 2014.

SILVA, J. L. M.; AZEVEDO, M. C. B.; AGUIAR, A. L. et al. Extensão Comunitária contribuindo para a inserção na atenção básica e formação de profissionais da saúde. **Revista APS**, Juiz de Fora, v. 13, n. 4, p. 406-11, 2010. Disponível em: <<http://aps.ufjf.emnuvens.com.br/aps/article/viewFile/555/386>>. Acesso em: 20 set. 2016.

SILVA, M. J.; SOUSA, E. M.; FREITAS, C. L. A Formação em Enfermagem: interface entre as diretrizes curriculares e os conteúdos de Atenção Básica. **Rev Bras Enfermagem**, Brasília, v. 64, n. 2, p. 315-21, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n2/a15v64n2.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

SIMÕES, A. L. A.; TAVARES, D. M. S.; POGGETTO, M. T. D. Significado da Ext Univ na Perspectiva dos Acadêmicos de Enfermagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXT UNIV, 2., 2004, Belo Horizonte. **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Ext Univ**, Belo Horizonte: UFMG, 2004. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/congrext/Saude/Saude186.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

SOUZA, R. C. S.; ARCURI, E. A. M. Estratégias de Comunicação da Equipe de Enfermagem na afasia decorrente de Acidente Vascular Cerebral Encefálico. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 292-8, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n2/pt_0080-6234-reeusp-48-02-292.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2014.

SUN, X.; YANG, Z. Generalized McNemar's Test for Homogeneity of the Marginal Distributions. In: PROCEDIMENTOS DE CONFERÊNCIA SAS, 2008, Carolina do Norte-EUA. (Artigo Científico do tópico temático de estatística e análise de dados). Disponível em: <https://goo.gl/XXuZ2L> . Acesso em: 27 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. **Pró-Reitoria de Graduação**. São Paulo: Unifesp, 2014. Página da Pró-Reitoria de Graduação da Unifesp. Disponível em: <https://goo.gl/8dj2AU> . Acesso em: 27 set. 2018.

VIANA, N. G.; CAVALCANTI, M. L. T.; ACIOLI, M. B. Princípios de universalidade, integralidade e equidade em um serviço de atenção à saúde auditiva. **Ciênc & Saúd Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 7, p. 79-88, 2014. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csc/v19n7/1413-8123-csc-19-07-02179.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

ZANI, A.V. Incidentes críticos do processo ensino-aprendizagem do curso de Graduação em enfermagem segundo a percepção de alunos e professores. 2005. 192f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, USP, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-30062005-112907/pt-br.php>>. Acesso em: 20 set. 2014.

PROJETO PARASIToses INTESTINAIS EM CRIANÇAS: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS

Sara Ramos Rodrigues¹

Sâmea Cristina Santos Gomes

Raina Jansen Cutrim Propp Lima

Joelma Ximenes Prado Teixeira Nascimento

RESUMO

As parasitoses intestinais ainda constituem-se em grave problema de saúde pública, perpetuando-se no Brasil e em outros países, e causando adoecimento nos indivíduos, sendo o estudo de sua prevalência um dos melhores indicadores do *status* socioeconômico de uma população e pode estar associada a diversos determinantes. O objetivo do estudo foi investigar a prevalência e os fatores associados à ocorrência de parasitismo intestinal em crianças da zona urbana do município de Grajaú - MA. Estudo transversal, analítico, realizado com crianças de 2 a 10 anos de idade. A amostra foi composta por 143 indivíduos. Foi realizada análise univariada e na segunda fase foram ajustados modelos de regressão logística para o estudo dos fatores associados. Foram consideradas associadas à variável-resposta àquelas que apresentaram $p < 0,05$. A prevalência de infecções foi de 60,14%, havendo uma variação de 13,95 a 86,05%, respectivamente, entre a positividade para helmintos e protozoários. O aumento na idade das crianças, assim como o intervalo de tempo da última consulta associaram-se a uma maior ocorrência de parasitos em geral. Enquanto que o aumento na idade da mãe e seus conhecimentos sobre os sintomas das parasitoses associaram-se a uma menor ocorrência de casos. O estudo observou que alguns fatores estão associados a maior ou menor ocorrência de parasitos intestinais no município pesquisado. Dessa forma, medidas de controle mais eficientes devem ser pensadas para a população, levando em consideração as associações descritas, como forma de diminuir a prevalência e a incidência dessas infecções.

Palavras-chave: Parasitoses intestinais. Epidemiologia. Fatores associados.

PROJECT INTESTINAL PARASITES IN CHILDREN: PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS

ABSTRACT

Intestinal parasites still constitute a serious public health problem, perpetuating itself in Brazil and other countries, causing illness in individuals, being the study of its prevalence one of the best indicators of socioeconomic status of a population and it may be associated

¹ Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX/UEMA) da Universidade Federal do Maranhão. Centro de Estudos Superiores de Grajaú (CESGRA/UEMA). Contato: sara_oseias@outlook.com

to several determinants. The aim of the study was to investigate the prevalence and factors associated with intestinal parasitism in children of urban area of Grajaú - MA municipality. A cross-sectional, analytical study with children aged 2 to 10 years. The sample consisted of 143 individuals. Univariate analysis was performed and, in the second phase, logistic regression models were adjusted to study associated factors. Were considered linked to the variable response those with a p-value <0.05. The prevalence of infection was 60.14%, ranging from 13.95 to 86.05% between the positivity helminths and protozoa, respectively. The increase in the age of the children, as well as the last query time interval, were associated with a higher occurrence of parasites in general, while the increase in mother's age and their knowledge of the symptoms of parasitic diseases were associated with a lower occurrence of cases. The study noted that certain factors are associated with greater or lesser occurrence of intestinal parasites in the municipality studied. Thus, more efficient control measures should be designed for the population, taking in account the associations described as a way to reduce the prevalence and incidence of these infections.

Keywords: Intestinal parasite infections. Epidemiology. Associated factors.

PROYECTO PARÁSITOS INTESTINALES EN LOS NIÑOS: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS

RESUMEN

Las parasitosis intestinales todavía se constituyen en un grave problema de salud pública, perpetuándose en Brasil y en otros países, y causando la enfermedad en los individuos, siendo el estudio de su prevalencia uno de los mejores indicadores del status socioeconómico de una población y puede estar asociada a diversos determinantes. El objetivo del estudio fue investigar la prevalencia y los factores asociados a la ocurrencia de parasitismo intestinal en niños de la zona urbana del municipio de Grajaú - MA. Estudio transversal, analítico, realizado con niños de 2 a 10 años de edad. La muestra fue compuesta por 143 individuos. Se realizó un análisis univariado y en la segunda fase se ajustaron modelos de regresión logística para el estudio de los factores asociados. Se consideraron asociadas a la variable-respuesta a las que presentaron $p < 0,05$. La prevalencia de infecciones fue del 60,14%, habiendo una variación de 13,95 a 86,05%, respectivamente, entre la positividad para helmintos y protozoarios. El aumento en la edad de los niños, así como el intervalo de tiempo de la última consulta se asociaron a una mayor ocurrencia de parásitos en general. Mientras que el aumento en la edad de la madre y sus conocimientos sobre los síntomas de las parasitosis se asociaron a una menor ocurrencia de casos. El estudio observó que algunos factores están asociados a la mayor o menor ocurrencia de parásitos intestinales en el municipio investigado. De esta forma, las medidas de control más eficientes deben ser pensadas para la población, teniendo en cuenta las asociaciones descritas, como forma de disminuir la prevalencia y la incidencia de esas infecciones.

Palabras clave: Parasitosis intestinais. Epidemiología. Fatores Asociados.

INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais ainda constituem-se em um grave problema de saúde pública no Brasil, onde a falta de saneamento básico, conhecimentos e higiene pessoal são fatores responsáveis pelos altos índices, principalmente nas comunidades periféricas ([ASTAL, 2004](#); [ANTONIO, 2011](#)). Este fato aliado às condições de poluição da água, consumida, contribuem para a contaminação ambiental e a intensificação da transmissão das enteroparasitoses entre a população no Brasil ([GOMES, 2011](#)).

Nos países em que o crescimento populacional não acompanha as melhorias nas condições de vida, as parasitoses intestinais ainda perpetuam-se, causando adoecimento nos indivíduos ([BASSO, 2008](#)). Assim, o estudo da prevalência de infecções por parasitos intestinais é um dos melhores indicadores do *status* socioeconômico de uma população e pode estar associada a diversos determinantes ([BELO, 2012](#)).

Compreende-se que, do ponto de vista social, as parasitoses intestinais são responsáveis pela diminuição da qualidade de vida da população causando grandes perdas econômicas, diminuição de sua produtividade, prejuízo da função de alguns órgãos vitais, contribuindo para o aumento da desnutrição ([NEVES, 2005](#)).

As mudanças no perfil dos Estados brasileiros, principalmente quando se analisa os avanços relacionados com qualidade de vida da população, são controversos quando comparados às populações aonde esses avanços não chegaram, e aonde os casos de parasitismo intestinal, notadamente, em crianças de 5 a 12 anos, ainda persistem, e revelam as desigualdades de um país com dimensões continentais ([BELO et. al., 2012](#)).

No Brasil, os problemas envolvendo as enteroparasitoses adquirem uma grande proporção sob o ponto de vista sanitário: aglomerações urbanas, condições socioeconômicas, falta de saneamento básico, educação sanitária e cultural. O último levantamento multicêntrico de parasitoses intestinais, realizado no país, revelou prevalência de 28,5% em escolares com idade entre sete e quatorze anos ([LUDWIG, 1999](#)).

Dessa forma, estudar a prevalência e os fatores que podem estar associados aos casos de parasitoses intestinais em um município do Estado do Maranhão, que apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) baixo, é fundamental para a elaboração de medidas de controle bem definidas para as populações suscetíveis.

A escassez de estudos epidemiológicos mais abrangentes sobre enteroparasitoses e a inexistência de notificação destas doenças contribuem para a falta de informação a respeito do impacto que essas enfermidades causam na população ([ANTONIO, 2011](#); [BELO, 2012](#)), e esta realidade não é diferente no município de Grajaú, Maranhão. Sendo assim, se faz necessário o levantamento de dados relativos às parasitoses intestinais que possam auxiliar o trabalho das equipes da Atenção Básica

A hipótese que se levantou neste estudo é a de que o saneamento precário e os conhecimentos da mãe acerca do tema podem estar associados aos casos de parasitismo intestinal em crianças de 2 a 10 anos de idade no município de Grajaú, Maranhão.

OBJETIVOS

O estudo teve como objetivo investigar a prevalência e os fatores associados à ocorrência de parasitismo intestinal em crianças da zona urbana do município de Grajaú, Maranhão.

MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada pelas alunas bolsistas do Projeto de Extensão Universitária "*Parasitoses intestinais: educação em saúde e perfil clínico-epidemiológico em comunidades do município de Grajaú - MA*", que teve início no ano de 2012 (com a aprovação do projeto pela Universidade Estadual do Maranhão, seleção dos alunos e planejamento da execução).

Para a realização deste estudo, as alunas bolsistas, durante o período de setembro de 2012 a agosto de 2014, acompanharam pais e crianças de três bairros do município de Grajaú no sentido de estudar as parasitoses intestinais nas crianças e as atitudes dos pais em relação à temática.

Trata-se de um estudo transversal no qual participaram os pais e as crianças de 2 a 10 anos de idade de três comunidades do município de Grajaú - MA, tendo como ponto de partida as Unidades Básicas de Saúde de três bairros Vilinha, Mangueira e Expoagra. O estudo foi executado no período de setembro de 2013 (após aprovação em comitê de ética) a agosto de 2014.

O presente estudo foi realizado na zona urbana do município de Grajaú - MA, localizado às margens da BR 226, a 580 km da Capital São Luís, pertencendo à mesorregião Centro Maranhense, e microrregião do Alto Mearim e Grajaú. Esse município possui uma área de 8.831 Km² e população de 62.093 habitantes ([IBGE, 2010](#)), e com um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0.609, considerado baixo. A pesquisa foi realizada em três Bairros deste Município, sendo dois periféricos, Bairro Expoagra e Vilinha, e um mais centralizado que é o Mangueira.

A zona urbana de Grajaú - MA conta com seis Unidades Básicas de Saúde (Unidades Básicas de Saúde da Expoagra, Mangueira, Extrema, Vitorino Freire, Itamar Guará e Vilinha). Onde o estudo teve como ponto de partida e apoio em três dentre destas: A Unidade Básica de Saúde (UBS) Raimundo Nonato Advíncula Barros, que se encontra no Bairro Expoagra; Unidade Básica Aloíde Câmera Leda, no Bairro Mangueira, e a Unidade Básica de Saúde Eunice Brito, no Bairro Vilinha.

No entanto, para o estudo não foi realizado cálculo amostral, sendo, portanto, uma amostra de conveniência, trabalhando com 143 crianças pertencentes a 143 famílias dos três bairros supracitados.

As variáveis utilizadas no estudo e relacionadas às características sociodemográficas foram: Gênero; Idade da criança; Idade da mãe; Escolaridade da mãe; Renda; Total de moradores no domicílio; Origem da água; Filtro de água; Tipo de esgoto; e Rua asfaltada:

As variáveis relativas aos conhecimentos e as atitudes dos pais sobre as parasitoses intestinais foram: Definição sobre parasitoses; Higiene das mãos; Higiene dos alimentos; Sintomas suspeitos de parasitoses; Medidas preventivas conhecidas; Tratamento requerido; Consulta médica; Última consulta realizada pela criança; Parasitas mais conhecidos; Sintoma referido alguma vez pela criança e Qual sintoma referido;

Aos participantes, foi fornecido um recipiente para coleta das fezes, devidamente rotulado, sendo solicitada apenas uma amostra à ou para cada um. O material era recolhido no dia seguinte, no período da manhã, e enviado para análise em laboratórios da Prefeitura Municipal de Grajaú - MA. Caso a amostra não fosse fornecida, novas visitas eram realizadas e novas datas eram agendadas.

Para o exame coprológico, foi utilizado o Método de Hoffman, Faust e Ritchi (NEVES, 2005). Para cada criança eram preparadas duas lâminas, lidas ao microscópio óptico por dois examinadores diferentes. A presença de parasitos era confirmada quando havia observação de ovos de helmintos ou cistos de protozoários em pelo menos uma das lâminas. Sendo assim, foram pesquisados os seguintes parasitos: *Entamoeba histolytica/dispar*, *E. coli*, *Giardia lamblia*, *G. intestinalis*, *Endolimax nana*, *Cryptosporidium parvum*, e *Ancilostoma spp*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura* e *Schistosoma mansoni*.

A análise dos dados foi realizada no programa STATA (*Stata Corp.*, College Station, Estados Unidos) versão 12 para Windows. Foi realizada a análise descritiva das variáveis incluídas no estudo. Para as variáveis categóricas foram calculadas as frequências absolutas (N) e as relativas (%) e, para as quantitativas (idade e tempo de serviço), foi calculada a média, desvio padrão e mediana, de acordo com a normalidade dos dados.

O teste qui-quadrado foi utilizado para avaliar diferenças entre duas proporções. Em seguida, a fim de identificar a associação entre as variáveis selecionadas e o desfecho (presença de parasitos) recorreu-se ao modelo de regressão de Poisson, com variância robusta, visando atenuar possível superestimação de erro padrão, uma vez que a variável dependente é binária e sua frequência (ou prevalência) foi superior a 10%.

Posteriormente, as variáveis cujo valor de p foi $\leq 0,20$ foram incluídas na análise ajustada e a seleção ocorreu pelo método passo a passo (stepwise) com eliminação retrógrada, à medida que apresentavam o valor de p mais elevado. No modelo final, somente foram consideradas variáveis com $p < 0,05$ e estimativas das razões de prevalência (RP) foram obtidas, bem como adotados intervalos de 95% confiança (IC 95%).

Em cumprimento aos requisitos exigidos pela Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HUUFMA, sob o parecer nº 2.029.919/2013.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 143 famílias e suas respectivas 143 crianças residentes no município de Grajaú - MA. Observou-se quanto às características sociodemográficas, que 54,55% das crianças eram do gênero masculino e 45,45% do gênero feminino. A faixa etária das crianças variou de 2 a 10 anos, sendo que a mediana da idade foi de 6 anos. A idade da mãe apresentou mediana de 28 anos, com percentual maior de mulheres na faixa etária de 18 a 30 anos (74,13%). Com relação à escolaridade da mãe, 51,05% disseram ter o Ensino Fundamental Incompleto. No que diz respeito à renda familiar, 98,6% possuíam renda de até 3 salários mínimos (Tabela. 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas das crianças residentes em comunidades do município de Grajaú - MA. (n=143). 2012-2014. (continua)

Variáveis e categorias	N	%
Gênero		
Masculino	78	54,55
Feminino	65	45,45

Tabela 1. Características sociodemográficas das crianças residentes em comunidades do município de Grajaú - MA. (n=143). 2012-2014. (continuação)

Variáveis e categorias	N	%
Idade da criança (em anos)		
2 a 3	28	19,58
4 a 5	32	22,38
6 a 8	48	33,57
9 a 10	35	24,47
Idade da mãe (anos)		
18 a 30	106	74,13
31 a 40	33	23,09
41 a 50	02	1,39
>50	02	1,39
Escolaridade da mãe		
Analfabeta	3	2,10
Ensino Fundamental Incompleto	73	51,05
Ensino Fundamental Completo	20	13,99
Ensino Médio Incompleto	18	12,59
Ensino Médio Completo	24	16,78
Ensino Superior Incompleto	4	2,70
Ensino Superior Completo	1	0,70
Renda (salário mínimo)		
Até 3	141	98,6
4 a 6	2	1,40
TOTAL	143	100,00

Fonte: Autores

Dados da literatura revelaram que as crianças são mais susceptíveis a enteroparasitoses por estarem mais expostas aos agentes etiológicos, imunidade insuficiente para eliminação dos parasitos e hábitos higiênicos inadequados ([Gomes \(2011\)](#), [Silva \(2011\)](#), [Belo \(2012\)](#), [Lopes \(2013\)](#) e [Santos \(2014\)](#)). Evidenciaram ainda, que, os efeitos prejudiciais das parasitoses intestinais influencia no crescimento e desenvolvimento infantil. Conhecimentos estes demonstram a importância desses estudos em torno das crianças.

Nestes mesmos estudos, a prevalência de casos de parasitoses em crianças do gênero masculino foi superior aos encontrados no gênero feminino, como por exemplo no estudo de [Santos \(2014\)](#), em que das 57 crianças analisadas 71,9% eram do gênero masculino.

Resultados obtidos nesse estudo corroboram com o que a literatura científica cita a respeito da prevalência das parasitoses intestinais estarem associadas à baixa escolaridades Este estudo revela que 51% dos pais possui apenas o ensino fundamental. Um recente estudo de [Abreu \(2014\)](#), relatou que a escolaridade dos pais parece ser um fator relevante para a infecção ou não com parasitos intestinais.

Neste estudo a prevalência geral das parasitoses intestinais encontrada foi de 60,14% (86 casos positivos), semelhante ao estudo de [Silva \(2013\)](#), onde se obteve 61,4%

(35/57), porém, foi maior que a encontrada por [Gomes \(2011\)](#) e [Abreu \(2014\)](#), respectivamente, 39% e 17,5%. (Tabela 2).

Tabela 2. Prevalência de parasitoses intestinais entre escolares da zona urbana de Grajaú, Maranhão (n=86).

Infecção	N	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	12	13,95
<i>Entamoeba coli</i>	29	33,72
<i>Entamoeba histolytica</i>	04	4,65
<i>Iodamoeba bustshlii</i>	08	9,30
<i>Giardia lamblia</i>	18	20,94
<i>Giardia intestinalis</i>	01	1,16
<i>Endolimax nana</i>	14	16,28
Infecção por helminto	12	13,95
Infecção por protozoário	74	86,05
Infecção por duas espécies	12	13,95
Total	86	100

Fonte: Autores

Os dados encontrados na literatura e discutidos até aqui reforçam que as condições socioeconômicas e sanitárias influenciam na prevalência das enteroparasitoses. As condições do município de Grajaú são condizentes com tal afirmação, pois nos últimos anos houve um crescimento demográfico do mesmo sem um acompanhamento de uma melhoria nas condições socioeconômicas, sanitárias e estrutura familiar contribuindo assim, para maior disseminação das parasitoses intestinais.

Com relação à infecção por dois parasitos, o estudo apresentou 12 crianças infectadas por dois parasitos ao mesmo tempo (tabela 2). No estudo de [Seixas \(2011\)](#), 33% estavam biparasitados e 22% apresentaram poliparasitismo. Já [Santos \(2014\)](#) observaram 26,3% de biparasitismo e 10,5% de poliparasitismo.

No que diz respeito aos conhecimentos e atitudes referidos pelas mães das crianças com relação às parasitoses intestinais, observou-se que 63,64% não sabiam responder o que eram parasitoses intestinais. Porém, quando indagadas sobre as principais formas que as crianças poderiam adquirir parasitos, as mães, equilibradamente, responderam através da água (31,47%), dos alimentos (30,07%) e da terra (38,46%) (Tabela 3).

No tocante aos conhecimentos sobre os sintomas suspeitos, as mães elencaram a dor de barriga (27,97%) e as manchas claras pelo corpo (24,48%) como os sintomas que mais indicavam de que a criança possa estar com parasitose. No que se refere às medidas preventivas mais conhecidas, a higiene dos alimentos (29,37%) e andar calçado (25,87%) foram as medidas com maior percentual. E o parasito mais popularmente conhecido foi a lombriga (72,03%) (Tabela 3).

Evidenciou-se nesse estudo que, o grau de escolaridade pode ter influenciado no desconhecimento da definição das enteroparasitoses, mas ao mesmo tempo as mães apresentaram uma codificação própria para as parasitoses intestinais, demonstraram conhecimento prévio acerca da transmissão e que os sinais e sintomas que as crianças apresentam são identificados pelos pais mesmo não sabendo o que realmente significam

e, que algumas ações preventivas são conhecidas, mas que a prática das mesmas não são efetivadas no cotidiano.

Tabela 3. Conhecimentos e atitudes sobre parasitoses intestinais elencadas pelas mães das crianças, Grajaú, Maranhão (n=143).

Variáveis e categorias	N	%
Definição		
Não sabe/não soube responder	91	63,64
Resposta correta	52	36,36
Formas de Transmissão		
Através da água	45	31,47
Através dos alimentos	43	30,07
Através da terra	55	38,46
Sintomas suspeitos		
Diarreia	28	19,58
Dor de Barriga	40	27,97
Fome exagerada	03	2,10
Febre	01	0,70
Cansaço	06	4,20
Manchas claras pelo corpo	35	24,48
Insônia	07	4,90
Dor de estômago	05	3,50
Barriga inchada	07	4,90
Sintomas suspeitos		
Prurido anal	04	2,80
Coceiras pelo corpo	07	4,90
Medidas preventivas		
Higiene dos alimentos	42	29,37
Água tratada	17	11,89
Uso de inseticidas	02	1,40
Lavar as mãos depois das refeições	18	12,59
Lavar as mãos depois de usar o banheiro	01	0,70
Lavar as mãos antes das refeições	07	4,90
Manter as unhas curtas	19	13,29
Andar calçados	37	25,87
Parasitas mais conhecidos pelos pais		
Lombriga	103	72,03
Solitária	09	6,29
Ameba	16	11,19
Amarelão	07	4,90
Giárdia	08	5,59
Total	143	100

Fonte: Autores

Dentre os casos positivos para parasitoses intestinais, 61,61% afirmaram que a água que chega às casas é oriunda do rio Grajaú (controlado pelo SAAE- Serviço de

Abastecimento de Água e Esgoto). No que tange a presença de filtro para água, 78,48% das famílias que não possuem este utensílio tiveram casos positivos de parasitoses intestinais em seus filhos, sendo, portanto, uma variável que se apresentou significativamente associada ao desfecho. Resultado semelhante foi encontrado por [Vasconcelos \(2011\)](#) e [Santos \(2014\)](#). E a higiene das mãos e dos alimentos foi referida como atitudes realizadas pela maioria das famílias (Tabela 4)

Tabela 4. Presença de parasitoses em crianças do município de Grajaú - MA, segundo variáveis ambientais. Grajaú, MA, 2012-2014.

Variáveis e categorias	Presença de parasitoses				p*
	Positivo		Negativo		
	N	%	N	%	
Origem da água					
SAAE	61	61,61	38	38,39	0,589
Poço artesiano	25	56,82	19	43,18	
Tipo de esgoto					
Galeria/encanado	09	81,82	02	18,18	0,178
Fossa séptica	39	54,16	33	45,84	
Esgoto a céu aberto	38	63,33	22	36,67	
Filtro de água					
Possui	24	37,50	40	62,50	<0,001
Não possui	62	78,48	17	21,52	
Higiene das mãos					
Sim	67	61,46	42	38,54	0,561
Não	19	55,88	15	44,12	
Higiene dos alimentos					
Sim	84	59,57	57	40,43	0,517
Não	00	0,00	02	100,0	

*p-valor calculado a partir do teste qui-quadrado.

Fonte: Autores

Analisando os dados, pode-se considerar que mesmo as mães referindo a atitude de higienizar os alimentos e as mãos, estas práticas podem ser inadequadas, visto que a prevalência dos parasitos intestinais foi alta nesta pesquisa.

Vale ressaltar que, durante a pesquisa aplicou-se a educação em saúde para as famílias e as crianças sobre parasitoses intestinais principalmente no que diz respeito a higienização das mãos, dos alimentos e no uso de água filtrada. Ações como estas foram também praticadas por outros pesquisadores ([RODRIGUES et. al., 2013](#); [SILVA NETO et. al., 2013](#)).

As variáveis independentes, que apresentaram maior significância ($p < 0,20$) foram: idade da criança, idade da mãe, escolaridade da mãe, origem da água, definição de parasitoses, sintomas suspeitos, última consulta realizada, parasitos mais conhecidos pela mãe, sintoma de parasitose apresentado pela criança e filtro de água (Tabela 5).

No estudo de [Belo et. al., \(2012\)](#), com relação idade dos escolares, alunos com 11 anos ou mais, apresentaram uma prevalência de infecções significativamente maior por protistas, o mesmo ocorrendo com a prevalência geral, enquanto que não houve associação para os helmintos.

Tabela 5. Análise multivariada dos fatores de risco estudados e seu impacto na ocorrência do desfecho analisado na população de crianças de Grajaú - MA, 2012-2014.

Variável	R.P.	IC (95%)	p (<0,20)
Sexo	0,87	0,44 – 1,72	0,70
Idade da criança	1,16	1,01 – 1,33	0,02
Idade da mãe	0,95	0,90 – 1,01	0,14
Escolaridade da mãe	0,82	0,63 – 1,05	0,13
Quantidade de pessoas no domicílio	1,10	0,94 - 1,28	0,21
Origem da água	0,50	0,25 – 1,0	0,05
Tipo de esgoto	0,96	0,55 – 1,66	0,89
Definição de parasitoses	0,58	0,29 – 1,17	0,13
Higiene das mãos	0,79	0,36 – 1,73	0,56
Sintomas suspeitos	0,91	0,83 – 1,01	0,09
Medidas preventivas	0,98	0,88 – 1,08	0,70
Tratamento	0,96	0,46 – 2,00	0,92
Consulta	1,56	0,78 – 3,09	0,20
Última consulta	1,50	1,13 – 2,00	0,004
Formas de transmissão	1,13	0,75 – 1,69	0,54
Parasitos conhecidos pela mãe	1,20	0,91 – 0,59	0,18
Sintoma	2,02	0,79 – 5,18	0,14
Sintoma referido de parasitose	0,97	0,90 – 1,05	0,53
Palestra	1,47	0,67 – 3,20	0,32
Filtro de água	0,30	0,15 – 0,63	0,001

RP: Razão de Prevalência; IC: Intervalo de Confiança ; p: valor de p.

Fonte: Autores

Em estudo realizado por [Vieira e Benetton \(2013\)](#), na comparação das variáveis sociodemográficas e econômicas em relação à presença de parasitos, foi encontrada diferença estatística ao nível de 5% entre a média de pessoas que contribuem no orçamento familiar, com média de $1,69 \pm 1,01$ entre as pessoas parasitadas e $2,16 \pm 1,42$ entre as que não apresentam parasitos.

As variáveis: sintoma de parasitose intestinal já apresentado pela criança e a última consulta que a criança realizou mostraram-se estatisticamente associadas ao desfecho analisado.

Este resultado demonstra que os casos de parasitoses intestinais têm ocorrido na população estudada, e que as mães apresentam um conhecimento sobre os principais sintomas referidos. Com relação à última consulta, as crianças que apresentaram casos

positivos para parasitose intestinal encontravam-se há mais de um ano sem uma consulta médica ou mesma sem acesso ao serviço de saúde.

Dessa forma, pode-se pensar que o acesso aos serviços de saúde não está sendo realizado a contento, e que mesmo essas famílias estando cadastradas em uma Equipe de Estratégia da Saúde da Família, esse acesso não acontece. E também, não há busca ativa das crianças para consultas de rotina.

As variáveis idade da criança, idade da mãe, sintomas suspeitos, última consulta, parasitos conhecidos pela mãe e filtro de água permaneceram no modelo pois apresentaram nível de significância inferior a 0,10, obtendo melhor controle do confundimento.

Assim, ao interpretar os resultados obtidos pela análise ajustada, temos que a medida que a criança aumenta sua idade ano a ano, aumenta em 23% a probabilidade de ter parasitose intestinal. Quanto maior o intervalo de tempo da última consulta aumenta em 71%, a probabilidade deste desfecho. Em relação a idade da mãe, a medida que esta aumenta há uma redução de 8% na probabilidade da criança ser infectada por parasitas, enquanto que a medida que a mãe tem mais conhecimentos sobre os sintomas, há uma probabilidade de redução de 16% nos casos. Com relação ao filtro para água nos domicílios, a ausência dos mesmos representa uma redução de 88% na probabilidade da criança ter seu exame negativado para parasitose intestinal (Tabela 6).

Tabela 6. Variáveis associadas significativamente à ocorrência do desfecho analisado na população de crianças do município de Grajaú - MA.

Variável	R. P.	IC (95%)	P (<0,05)
Idade da criança	1,23	1,04 – 1,46	0,015
Idade da mãe	0,92	0,85 – 0,99	0,029
Sintomas suspeitos	0,84	0,75 – 0,96	0,012
Última consulta	1,71	1,21 – 2,42	0,002
Filtro de água	0,12	0,05 – 0,30	<0,001

RP: Razão de Prevalência; IC: Intervalo de Confiança; p: valor de p
Fonte: Autores

O presente estudo mostrou que alguns fatores estão associados a maior ou menor ocorrência de parasitos intestinais no município pesquisado. E que as medidas de prevenção devem ser melhores empregadas nestas comunidades a fim de se controlar essas infecções e garantir o direito inerente à saúde da população.

A devolutiva dos resultados à comunidade está relatada no artigo “Educação em Saúde como instrumento de prevenção de parasitoses intestinais no município de Grajaú - MA” ([GOMES et al., 2016](#)).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se a existência de alguns fatores (idade da criança, idade da mãe, sintomas suspeitos, última consulta e filtro de água) responsáveis para que as parasitoses intestinais ainda persistam em nosso meio, principalmente, em um município com baixo índice de desenvolvimento humano municipal.

Foi detectada a existência de prevalências elevadas de parasitismo intestinal neste município maranhense, o que demonstra a desigualdade nas condições de vida que perduram, ainda, em algumas regiões do Brasil, contrariando o modelo típico e diferenciado de transição epidemiológica existente no país.

Medidas de controle mais eficientes, direcionadas a populações mais suscetíveis, e que levem em conta as associações descritas devem ser prioritárias, sendo úteis para diminuir a prevalência e a incidência de infecções por parasitoses intestinais, e também para melhorar a qualidade de vida das pessoas e do sistema público de saúde como um todo e para aumentar a dignidade dos indivíduos.

Para isso, neste projeto, foram distribuídos filtros para água às famílias participantes durante reuniões para entrega dos resultados dos exames e em palestras sobre higiene pessoal, cuidados com os alimentos, recomendações para realização de consultas periódicas e o seguimento do tratamento das parasitoses prescrito nas UBS em que as famílias estão adscritas.

Submetido em 24/08/16

Aceito em 21/08/18

REFERÊNCIAS

[ABREU, L. K.; BRAGA, L. S.; NAVASCONI, T. R.; SILVA, R. C. R.](#) Prevalência e aspectos sócio-epidemiológicos de enteroparasitoses em crianças do centro municipal de educação infantil em Janiópolis-PR. **SaBios: Revista de Saúde e Biologia**, v. 9, n. 3, p. 76-84, out./dez. 2014.

[ANTONIO, I. M. S.](#) **Associação entre fatores socioeconômicos, ambientais e ocorrência de parasitos em crianças, adolescentes e animais domésticos da comunidade matadouro, campos dos Goytacazes, RJ.** 2011. 53f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Rio de Janeiro, 2011.

[ASTAL, Z.](#) Epidemiological survey of the prevalence of parasites among children in Khan Younis governorate, Palestine. **Parasitology Research**, Berlin, v. 94, n. 6, p. 449-51, 2004.

[BASSO, R. M. C.; SILVA-RIBEIRO, R. T.; SOLIGO, D. S.; RIBACKI, S. I.; CALLEGARI-JACQUES, S. M.; ZOPPAS, B. C. A.](#) Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 41, n. 3, p. 263-268, 2008.

[BELO, V. S.; OLIVEIRA, R. B.; FERNANDES, P. C.; NASCIMENTO, B. W. L.; FERNANDES, F. V.; CASTRO, C. L. F.; SANTOS, W. B.; SILVA, E. S.](#) Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 195-201, 2012.

GOMES, S. C. S. et al. Educação em saúde como instrumento de prevenção das parasitoses intestinais no município de Grajaú – MA. **Pesquisa em Foco**, São Luís, v. 21, n. 1, p. 34-45. 2016.

GOMES, S. C. S.; REZENDE, L. P.; SANTOS, R. S.; IVES, D. O.; SILVA, E. A. Prevalência de enteroparasitos em humanos residentes em uma comunidade do município de Grajaú–MA, 2011. **Pesquisa em Foco**, São Luís, v. 19, n. 1, p. 53-62, 2011.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Cidades@ Maranhão: Grajaú. Rio de Janeiro, 2014 Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=210480> Acesso em: 01 jun. 2014.

LOPES, I. L.; ZANI, T.; BORGES, F. V. S. Prevalência de Parasitoses Intestinais em Crianças de uma Escola Pública em Cariacica – ES. **SAPIENTIA – PIO**, v. 12, p. 50-53, nov. 2013.

LUDWIG, K. M.; FREI, F.; ALVARES FILHO, F.; RIBEIRO-PAES, J. T. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 32, n. 5, p. 547-555, set./out. 1999.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

RODRIGUES, R. M.; COUTO, C.; MORAES, V. C.; PRADO, G. P. Parasitoses intestinais: intervenção educativa em escolares. In: ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL), 6., 2013, Santo Ângelo. **Anais...** [S.l.]: SBEnBio, 2013.

SANTOS, J.; DUARTE, A. R. M.; GADOTTI, G.; LIMA, M. L. Parasitoses intestinais em crianças de creche comunitária em Florianópolis, SC, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, v. 43, n. 3, p. 332-340, jul./set. 2014.

SEIXAS, M. T. L.; SOUZA, J. N.; SOUZA, R. P.; TEIXEIRA, M. C. A.; SOARES, N. M. Avaliação da frequência de parasitos intestinais e do estado nutricional em escolares de uma área periurbana de Salvador, Bahia, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, v. 40, n. 4, p. 304-314, 2011.

SILVA NETO, A. P.; SENA, N. L. D.; VIEIRA, F. G.; QUEIROZ NETO, J. B.; BARRETO, M. A. F. Ação e prevenção: uma avaliação parasitológica em manipuladores de alimentos e escolares. **Revista Extendere**, Mossoró, v. 2, n. 1, jul./dez. 2013.

SILVA, A. T.; MASSARA, C. L.; MURTA, F. G. L.; OLIVEIRA, A. A.; SILVA, F. O. L. Ovos de *Enterobius vermicularis* em salas de espera e banheiros de unidades básicas de saúde (ubs) do município de nova serrana-mg: contribuições para o controle. **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, v. 42, n. 44, p. 425-433. out./dez. 2013.

SILVA, J. C.; FURTADO, L. F. V.; FERRO, T. C.; BEZERRA, K. C.; BORGES, E. P.; MELO, A. C. F.L. Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* e seus aspectos epidemiológicos em

crianças do Estado do Maranhão. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**v. 44, n.1, p.100-102, jan./fev. 2011.

[VASCONCELOS, I. A. B.; OLIVEIRA, J. W.; CABRAL, F. R. F.; COUTINHO, H. D. M.; MENEZES, I. R. A.](#) Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, Maringá, v. 33, n. 1, p. 35-41, 2011.

[VIEIRA, D. E. A.; BENETTON, M. L. F. N.](#) Fatores ambientais e socioeconômicos associados à ocorrência de enteroparasitoses em usuários atendidos na rede pública de saúde em Manaus, AM, Brasil. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 29, n. 2, p. 487-498, mar./abr. 2013.

REDUÇÃO DO ESTRESSE E ANSIEDADE NA ESCOLA POR MEIO DO TAI CHI CHUAN

*Rui Seabra Machado¹
Pâmela Billig Mello-Carpes*

RESUMO

O número de pessoas que apresentam sintomas de estresse e ansiedade vem crescendo de maneira contínua e consistente. Estes fenômenos também estão presentes nas escolas, levando os estudantes a apresentarem problemas de aprendizado. Estas manifestações se caracterizam pela perda da homeostasia, que leva o corpo a entrar em estado de alerta; em vista disso é importante estudar alternativas não medicamentosas de controle do estresse e da ansiedade, como as práticas contemplativas, por exemplo, o Tai Chi Chuan. O Tai Chi Chuan é uma antiga arte marcial terapêutica chinesa que vem sendo estudada como auxiliar na redução do estresse e da ansiedade. O objetivo deste estudo foi verificar se o Tai Chi Chuan é capaz de diminuir o estresse e a ansiedade em crianças do ensino fundamental. Para atingir este objetivo implementamos uma metodologia que consistiu em recrutar voluntários de duas turmas do 9º. ano do ensino fundamental, compondo um grupo de 34 estudantes (16 do sexo masculino e 18 do sexo feminino, como média de idade de 14 anos). Aleatoriamente, uma turma foi escolhida para ser a teste; esta praticou o Zhanzhuang, um exercício básico do estilo Chen de Tai Chi Chuan. A outra turma, a controle, realizou exercícios de alongamento. Os exercícios foram ofertados 3 vezes por semana, com sessões de 20 minutos, durante o mesmo turno das aulas. Foram realizadas 20 sessões durante os meses de agosto a outubro de 2017. Para avaliar os níveis de ansiedade foram aplicados os testes IDATE Traço e Estado, e foi aplicada a Escala de Estresse Infantil para aferir os níveis de estresse. Estes testes foram aplicados em dois momentos: pré e pós-intervenção. Os resultados obtidos propõem que a prática do Tai Chi Chuan diminui o estresse, mas não diminui a ansiedade. Após a aplicação dos testes pós-intervenção foi aplicado um questionário para avaliação da percepção dos estudantes sobre a prática dos exercícios, e a percepção de ambas as turmas foi muito positiva, manifestando, inclusive que estas intervenções os teriam ajudado a melhorar o rendimento em sala de aula e durante as avaliações. Concluímos que o Tai Chi Chuan foi eficaz para o gerenciamento do estresse no contexto escolar.

Palavras-chave: Tai Chi Chuan. Estresse. Ansiedade. Escola. Aprendizagem.

¹ Presidente do Instituto WUJI e instrutor sênior - World Chen Xiaowang Taijiquan Association. Tem experiência na área de Práticas Integrativas e Complementares como consta na PNPIC (Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares), com ênfase em práticas corporais e mentais. rui.smachado@gmail.com

THE STRESS AND ANXIETY SCHOOL REDUCTION THROUGH TAI CHI CHUAN PRACTICE

ABSTRACT

The number of people with stress and anxiety symptoms has been growing steadily and consistently. These phenomena are also present in schools, leading students to present learning problems. These manifestations are characterized by the loss of homeostasis, which causes the body alertness. In view of this it is important to study non-drug alternatives of stress and anxiety control. Tai Chi Chuan is an ancient Chinese therapeutic martial art that has been studied as an aid in reducing stress and anxiety. The objective of this study was to verify if the Tai Chi Chuan is capable of reduce the stress and the anxiety in elementary school children. To achieve this goal, we implemented a methodology that consisted of recruiting volunteers from 2 classes from the 9th grade year of elementary school, composing a group of 34 students (16 males and 18 females, as mean age at 14 years). A room was chosen randomly to compose the test. They practiced Zhanzhuang, a basic Chen-style Tai Chi Chuan exercise, and the other group performed stretching exercises. The exercises were offered 3 times a week, with sessions of 20 minutes during the classes. Twenty sessions were performed during the months of August to October 2017. The IDATE Trace and State tests were applied to evaluate the anxiety levels, and the ESI - Stress Test for Childhood Stress was applied to measure the stress levels. These tests were applied in two moments: pre-intervention and post-intervention. The results obtained suggest that the practice of Tai Chi Chuan decreased stress in the test group but did not reduce anxiety in this group. After the application of the post-intervention tests, a questionnaire was applied to evaluate students' perceptions about the exercises and the feedback was very positive, stating that these interventions would have helped them to improve their performance in the classroom and during the exams period. We conclude that Tai Chi Chuan was effective for the management of stress in the school context.

Keywords: Learning. Tai Chi Chuan. Stress. Anxiety. School. Learning.

REDUCCIÓN DEL ESTRÉS Y DE LA ANSIEDAD EN LA ESCUELA POR MEDIO DE LA PRACTICA DEL TAI CHI CHUAN

RESUMEN

El número de personas con síntomas de estrés y de ansiedad viene creciendo de manera continua y consistente. Estos fenómenos también están presentes en las escuelas, llevando a los estudiantes a presentar problemas de aprendizaje. Estas manifestaciones se caracterizan por la pérdida de la homeostasia, que lleva al cuerpo a entrar en estado de alerta. En vista de ello es importante estudiar alternativas no medicamentosas de control del estrés y de la ansiedad. Como las prácticas contemplativas, por ejemplo el Tai Chi Chuan. El Tai Chi Chuan es un antiguo arte marcial terapéutico chino que viene siendo estudiado como auxiliar en la reducción del estrés y la ansiedad. El objetivo dese estudio fue verificar si el Tai Chi Chuan e capaz de disminuir el estrés y la ansiedad en niños de la enseñanza fundamental. Para alcanzar este objetivo implementamos una metodología que consistió en reclutar voluntarios de 2 grupos del 9º. año de la enseñanza fundamental,

componiendo un grupo de 34 estudiantes (16 del sexo masculino y 18 del sexo femenino, como promedio de edad de 14 años). Aleatoriamente una clase fue elegida para ser la prueba. Esta practicó el Zhanzhuang, un ejercicio básico del estilo Chen de Tai Chi Chuan y la otra clase, a control, realizó ejercicios de estiramiento. Los ejercicios fueron ofrecidos 3 veces por semana, con sesiones de 20 minutos, durante el mismo turno de las clases. Se realizaron 20 sesiones durante los meses de agosto a octubre de 2017. Para evaluar los niveles de ansiedad se aplicaron las pruebas IDATE Traza y Estado, y se aplicó la prueba ESI - Escala de estrés infantil para medir los niveles de estrés. Estas pruebas se aplicaron en dos momentos: previa intervención y pos intervención. Los resultados obtenidos sugieren que la práctica del Tai Chi Chuan disminuyó el estrés en el grupo de pruebas, pero no disminuyó la ansiedad en este grupo. Después de la aplicación de las pruebas pos-intervención se aplicó un cuestionario para evaluar la percepción de los estudiantes sobre los ejercicios y la percepción de las clases fue muy positiva, manifestando, incluso que estas intervenciones les habrían ayudado a mejorar el rendimiento en el aula y durante las evaluaciones. Concluimos que o Tai Chi Chuan fue eficaz para la gestión del estrés en el contexto escolar.

Palabras clave: Aprendizaje. Tai Chi Chuan. Estrés. Ansiedad. Escuela. Aprendizaje.

INTRODUÇÃO

A aceleração da vida moderna está levando um número cada vez maior de indivíduos a sofrerem de estresse e ansiedade ([WHO, 2013](#)). Porém, é importante destacar que o estresse é uma reação normal de qualquer organismo animal. É esta reação que prepara o indivíduo para reagir diante de situações de risco de vida, isto é, o estresse é uma forma natural de preparar fisiologicamente o corpo para uma resposta de luta ou fuga ([McEWEN, 2000](#)).

O problema é que muitas situações da vida moderna acabam sendo identificadas pelo organismo como potenciais riscos à vida e, como estas situações estressantes não cessam, o sistema nervoso continua identificando estes eventos como perigosos, mantendo todo o organismo preparado para lutar ou fugir ([MARGIS et al., 2003](#)). Esta situação ativa continuamente o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) e o sistema nervoso autônomo simpático, causando a liberação de glicocorticoides e adrenalina pelas glândulas suprarrenais, gerando a hiperatividade deste eixo, o que pode trazer inúmeros danos ao organismo; esta resposta prolongada é chamada de estresse crônico ([HERMAN; CULLINAN, 1997](#)).

O início do estresse está associado à manifestação de agentes estressores; estes podem ter origens psíquicas, ou podem ser fruto da exposição à violência, enfermidades, etc. ([JOCA; PADOVAN; GUIMARÃES, 2003](#)). Como estas situações se sustentam ao longo do tempo, se intensificam e levam à produção de importantes alterações neurofisiológicas e comportamentais nos portadores do estresse crônico ([McEWEN, 2000](#)).

As principais estruturas neurofisiológicas que processam os estímulos estressantes são as que compõem o sistema límbico, e neste sistema se destaca a amígdala ([GRAEFF, 2003](#)). Ela é uma das responsáveis pelo processamento das emoções, em especial as emoções relacionadas ao medo ([VILLEGAS et al., 2015](#)). Desta forma, sempre que o indivíduo interpreta que há ameaças no ambiente, a amígdala inicia uma cadeia de estímulos excitatórios na região lateral e dorsolateral da substância cinzenta periaquedutal que irá estimular as vias do trato piramidal, pronunciando a resposta luta ou fuga

([ESPERIDIÃO-ANTONIO et al., 2008](#)). Como o estresse não diminui, tanto o eixo HPA como a amígdala continuam hiperativos, podendo levar à inibição do hipocampo ([HERMAN, CULLINAN, 1997](#)). A hiperativação destas estruturas contribui para a diminuição do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), ([MAMOUNAS et al., 1995](#)) que leva a diminuição da neurogênese e plasticidade sináptica ([GOULD et al., 1997](#)). Com a função hipocampal enfraquecida os processos de aprendizagem e memória ficam comprometidos ([SHELINE; GADO; KRAEMER, 2003](#); [COSENZA; GUERRA, 2011](#)).

Se no passado o estresse crônico era visto como uma doença de adultos, hoje já se sabe que também acomete jovens e crianças, dificultando o processo de aprendizagem ([WITTER, 1997](#)). Porém, as crianças e jovens de hoje não tem sofrido só com o estresse crônico, muitas também apresentam ansiedade ([CASTILLO et al., 2000](#)). A ansiedade também é uma manifestação natural do nosso sistema nervoso, muito semelhante ao estresse, no entanto, difere dele principalmente por ser vaga e derivada do medo e da concepção de risco ([CASTILLO et al., 2000](#)). Porém, a ansiedade pode se tornar um transtorno psicológico quando as respostas aos estímulos são exageradas, desproporcionais, interferindo na qualidade de vida do indivíduo ([CASTILLO et al., 2000](#)). Ou seja, o transtorno da ansiedade não necessita de um agente estressor, como no caso do estresse crônico, a manifestação do medo já é suficiente para levar o indivíduo ao início de uma crise de ansiedade, e esta pode se agravar com o desenvolvimento de outras patologias, como a síndrome do pânico, o estresse pós-traumático, etc. ([MARGIS et al., 2003](#)). Entre os jovens e crianças em idade escolar os transtornos de ansiedade mais prevalentes são o transtorno de ansiedade de separação (4%); o transtorno de ansiedade excessiva (2,7% a 4,6%); e as fobias específicas (2,4% a 3,3%); a fobia social apresenta (1%) e o transtorno de pânico (0,6%) ([CASTILLO et al., 2000](#)).

Um dos locais onde é possível encontrar o estresse crônico e a ansiedade é nas escolas. Nelas é possível encontrar relações estressantes, seja em ocorrências do *bullying*, das incertezas sobre o futuro, da tensão antes das avaliações, etc. ([LIPP et al., 2002](#); [ALBUQUERQUE; D'AFFONSECA; WILLIAMS, 2013](#)). Porém, a escola deveria oferecer um ambiente que permitisse a geração de estados de ânimo e emoções positivas, de forma a contribuir para a formação de boas memórias e de aprendizagens significativas. Mas, o que é encontrado em muitas escolas são situações de estresse e ansiedade interferindo nas emoções, alterando a qualidade da formação das memórias ([IZQUIERDO, 2011](#)).

[Giffoni e colaboradores \(2015\)](#) nos trazem que tais fenômenos, o estresse e a ansiedade, levam a um aumento da evasão escolar, da perda do respeito pelos colegas, do respeito pelos professores, etc.; por este caminho a tensão aumenta exponencialmente em um ciclo tortuoso para os jovens e crianças.

Uma alternativa não medicamentosa proposta para gerir o estresse e a ansiedade é a prática de atividades contemplativas, como o Tai Chi Chuan, uma antiga arte marcial terapêutica chinesa ([WANG et al., 2015](#)). Sua prática baseia-se no princípio da naturalidade, sendo assim, os seus movimentos suaves e harmoniosos permitem ao praticante o desenvolvimento de um estado mais relaxado e tranquilo, deixando a respiração mais profunda e natural, auxiliando na geração de um estado interior mais calmo e tranquilo ([JAHNKE et al., 2010](#)).

O Tai Chi Chuan é considerado um exercício redutor do estresse e da ansiedade através da geração do bem-estar ([WANG et al., 2009](#)). Porém, até então sua prática pouco foi levada para as escolas. A partir das pesquisas já realizadas, percebe-se que o Tai Chi Chuan poderia: (i) contribuir para a geração do bem-estar, reduzindo o estresse, através de

sua ação inibitória sobre a amígdala, e ao mesmo tempo, estimulatória sobre o hipocampo ([BLOSS et al., 2010](#)); e; (ii) estimular as áreas adjacentes ao hipocampo, que auxiliam na construção das memórias, ideia que se fundamenta no estudo de [Wei e colaboradores \(2013\)](#), que concluíram que o aumento da espessura cortical encontrada nos praticantes de Tai Chi Chuan pode ser associada com a prática deste exercício.

Desta forma, a questão norteadora desta pesquisa foi: O Tai Chi Chuan reduz o estresse e a ansiedade na escola? Considerando a literatura atual, poderíamos hipotetizar que sim. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar se o Tai Chi Chuan é capaz de diminuir o estresse e a ansiedade em crianças do ensino fundamental.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi realizada durante o segundo semestre de 2017 alunos de duas turmas do 9º ano do ensino fundamental da rede pública do município de Uruguaiana-RS. Participaram do estudo trinta e quatro sujeitos com idade média de 14 anos, sendo 18 do sexo feminino e 16 do sexo masculino. Como todos os participantes eram menores de idade, os termos de consentimento livre e esclarecido foram assinados por seus responsáveis e os menores assinaram os termos de assentimento livre e esclarecido. A direção da escola assinou o termo de instituição coparticipante. As intervenções propostas só iniciaram após aprovação do Conselho de Ética em Pesquisa da Unipampa (parecer número: 2.086.772, de 29 de maio de 2017).

Etapas da pesquisa

Etapa 1 – Apresentação e preparação da intervenção

Os alunos das duas turmas do 9º ano foram convidados a participar de uma reunião para apresentação do projeto de pesquisa. Durante esta apresentação todo o projeto foi explicado em detalhes, inclusive as questões relativas ao termo de consentimento livre e esclarecido, que os responsáveis deveriam assinar, e ao termo de assentimento livre e esclarecido, que deveria ser assinado pelos alunos que voluntariamente quisessem participar da pesquisa. Não foram dadas informações específicas sobre a técnica do Tai Chi Chuan, visto que estas poderiam influenciar nos resultados da pesquisa. Com o retorno dos termos assinados as turmas foram divididas aleatoriamente, sendo uma a teste e a outra a controle. Nesta etapa também foram aplicados os critérios de inclusão (ser estudante do 9º. ano, assinar o termo de assentimento livre e esclarecido e apresentar do termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelo responsável), e de exclusão (não ter praticado anteriormente Tai Chi Chuan, e/ou Yoga, e/ou meditação), para a composição da amostra.

Etapa 2 – Avaliação inicial

Antes do início das atividades, tanto os alunos da turma teste quanto os da turma controle responderam o questionário para aferição do estresse (ESI – Escala de Estresse Infantil) e o questionário para aferição da ansiedade (IDATE – Inventário de Ansiedade Traço-Estado).

O instrumento ESI é um instrumento validado, com 35 perguntas ([LUCARELLI; LIPP, 1999](#)). As respostas são registradas através de um sistema de intensidade; quanto maior a

ocorrência, mais partes são pintadas, demonstrando o grau de frequência. Esta escala se inicia com a resposta NUNCA ACONTECEU com você, indo até o máximo, SEMPRE ACONTECE.

O instrumento IDATE também é amplamente utilizado em pesquisas com crianças e jovens ([BIAGGIO; NATALÍCIO; SPIELBERGER, 1977](#)). É composto por 40 perguntas distribuídas em 2 questionários com 20 perguntas cada. O primeiro questionário, o IDATE – Estado, tem a função de mensurar o estado de ansiedade percebido pelo indivíduo em um dado momento. O segundo questionário, o IDATE – Traço, busca identificar se este sujeito tem traços de ansiedade, um aspecto mais estável em relação à apresentação de menor ou maior grau de ansiedade no dia a dia do sujeito.

Etapa 3 – Atividades práticas

A prática do Tai Chi Chuan foi iniciada com o grupo teste (n = 18), enquanto para o grupo controle (n = 16) foram iniciadas sessões de alongamento. Os estudantes não sabiam que tipo de exercício estavam realizando. O grupo teste praticou o Zhanzhuang, um dos exercícios básicos do estilo Chen de Tai Chi Chuan. Este exercício consiste em ficar em pé, com os pés afastados na largura do quadril, com os joelhos e cotovelos flexionados, mantendo o alinhamento corporal e buscando um relaxamento de todo o corpo ([SILBERSTORFF, 2009](#)). O Zhanzhuang foi praticado 3 vezes por semana, totalizando 20 sessões com duração de 20 minutos cada sessão. Estas intervenções aconteceram durante intervalos das aulas.

Durante o mesmo período que a turma teste esteve praticando o Zhanzhuang, a turma controle realizou um conjunto de exercícios de alongamento, 3 vezes por semana, com sessões de 20 minutos, durante 20 sessões. Estas sessões ocorreram durante intervalos das aulas e ambas as turmas realizavam seus exercícios escutando a mesma música tradicional chinesa. Este procedimento foi ofertado com o objetivo de cegar os participantes com uma atividade placebo, buscando reduzir possíveis vieses no estudo.

Etapa 4 – Avaliação final

Nesta etapa foram aplicados novamente os instrumentos utilizados na avaliação inicial para detectar possíveis mudanças no nível de estresse e ansiedade dos estudantes. Além disso, foi aplicado um questionário elaborado pelos autores para identificar a percepção dos estudantes sobre a prática das atividades, sendo composto por 7 afirmações com opções de concordância baseadas na escala Likert ([JAMIESON et al., 2004](#)).

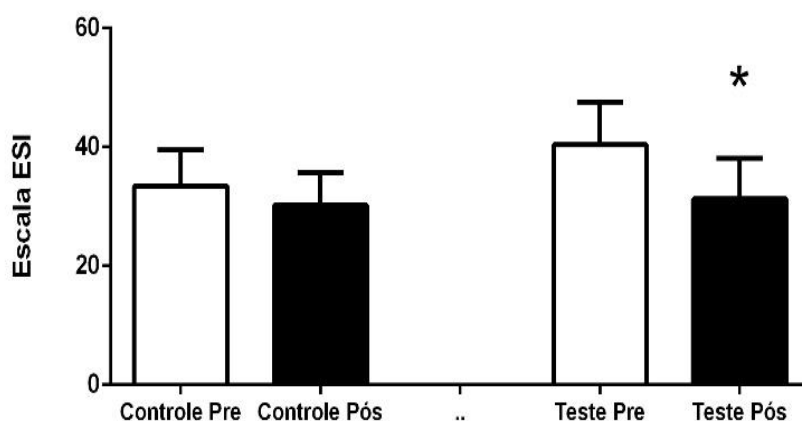
Análise estatística dos resultados

Para a verificação da normalidade da distribuição dos dados foi aplicado o teste de Shapiro Wilk. Para comparação dos resultados das avaliações de estresse e ansiedade pré e pós intervenção em cada grupo foi utilizado teste-t de Student para amostras dependentes. O teste-t de Student para amostras não dependentes foi utilizado para comparação dos resultados dos testes entre os grupos. Foi adotado como valor de significância o $P < 0,05$. Os resultados do questionário de percepção dos estudantes são apresentados na forma de frequências relativas.

RESULTADOS

Os resultados demonstraram que o Tai Chi Chuan promoveu diminuição no nível do estresse no grupo teste, enquanto o grupo controle não apresentou diminuição significativa em seus níveis de estresse após as sessões de alongamento (Figura 1). Não foram encontradas diferenças entre os grupos na avaliação inicial e na avaliação pós-intervenção.

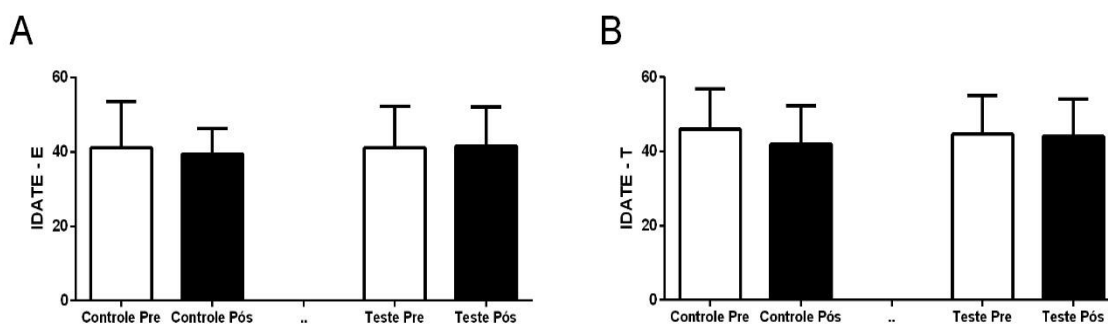
Figura 1. Resultado da avaliação do estresse dos estudantes do grupo Controle (alongamento) e Teste (Tai Chi Chuan) antes e após a intervenção. *P < 0,05 grupo Teste pré vs. Teste pós (teste-t de Student; pré vs. pós; n = 10).



Fonte: Autores.

Não foram encontradas diferenças significativas nos níveis de ansiedade em nenhum dos grupos (Figura 2). Também não foram encontradas diferenças entre os grupos na avaliação inicial e na avaliação pós-intervenção.

Figura 2. Resultado da avaliação da ansiedade dos estudantes do grupo Controle (alongamento) e Teste (Tai Chi Chuan) antes e após a intervenção. A. Resultados do IDATE-Estado. B. Resultados do IDATE-Traço. (n = 10-14).



Fonte: Autores.

Em relação à percepção dos estudantes sobre os efeitos das intervenções, ambos os grupos (controle, que praticou alongamento; e teste, que praticou Tai Chi Chuan) identificaram benefícios relacionados às práticas (Tabela 1).

Tabela 1. Percepção dos estudantes sobre a prática das atividades controle (alongamento) e de Tai Chi Chuan (n = 16-18/grupo). CT = Concorda totalmente; CP = Concorda parcialmente; NCND = Não concorda nem discorda; DP = Discorda parcialmente; DT = Discorda totalmente.

Questões	Grupo Controle					Grupo Teste				
	CT	CP	NCND	DP	DT	CT	CP	NCND	DP	DT
Opções de resposta										
1. Eu gostei de praticar estes exercícios	93%	7%	-	-	-	57%	36%	7%	-	-
2. Praticar estes exercícios me ajudou a ficar mais tranquilo na sala de aula	29%	64%	7%	-	-	36%	28%	36%	-	-
3. Praticar estes exercícios me ajudou a me concentrar mais nas atividades das aulas	-	71%	29%	-	-	21%	43%	36%	-	-
4. Durante a noite o meu sono ficou mais tranquilo depois do início dos exercícios	14%	36%	29%	-	21%	29%	21%	35%	7%	7%
5. A prática do destes exercícios ajudou a me sair melhor na escola (melhorou o rendimento escolar)	-	64%	29%	-	7%	28%	43%	29%	-	-
6. Depois que comecei a fazer estes exercícios fiquei mais calmo na hora das provas	42%	21%	29%	-	7%	29%	50%	14%	7%	-
7. Depois dos exercícios consigo lembrar mais facilmente das coisas	14%	57%	14%	-	14%	29%	29%	29%	14%	7%

Fonte: Autores.

Os integrantes do grupo controle praticaram sessões de alongamento, mas não sabiam que não estavam praticando Tai Chi Chuan. Quando questionados se gostaram de praticá-lo 93% afirmaram que concordavam totalmente com esta afirmação (Tabela 1; controle; questão 1). Da mesma forma, 29% concordaram totalmente que sentiram-se mais tranquilos em sala de aula (Tabela 1; controle; questão 2).

As sessões de alongamento também foram apontadas por 71% dos estudantes como parcialmente responsáveis pela melhoria na concentração em sala de aula (Tabela 1; controle; questão 3);. Além disso, 14% dos estudantes concordaram totalmente que o seu sono melhorou após o início da prática dos alongamentos na escola (Tabela 1; controle; questão 4). Por outro lado, 21% discordaram totalmente com a afirmação de que os exercícios melhoraram a qualidade do seu sono (Tabela 1; controle; questão 4).

Quando questionados se eles acreditavam que os exercícios os teriam ajudado na escola, permitindo que obtivessem um melhor desempenho e/ou rendimento escolar, 64% dos estudantes concordaram parcialmente com esta afirmação (Tabela 1; controle; questão 5). Além disso, 42% dos participantes concordaram totalmente que os alongamentos os

permitiram ficar mais calmos durante as avaliações (Tabela 1; controle; questão 6), o que se relaciona com o resultado verificado na questão seguinte, na qual 57% estudantes afirmaram que concordavam parcialmente com a afirmação de que a prática dos exercícios os permitiu lembrar-se mais facilmente das coisas; apenas 14% discordou totalmente desta afirmação (Tabela 1; controle; questão 7).

Quanto à percepção dos estudantes sobre a prática do Tai Chi Chuan, 57% concordaram totalmente que gostaram de praticá-lo (Tabela 1; teste; questão 1) e 36% também concordaram totalmente com a afirmação de que ficaram mais tranquilo em sala de aula após a prática do exercício (Tabela 1; teste; questão 2).

Vinte e um por cento dos estudantes concordaram totalmente que o Tai Chi Chuan foi responsável pela melhoria na concentração em sala de aula (Tabela 1; teste; questão 3). Já 29% dos estudantes concordaram totalmente que os exercícios de Tai Chi Chuan ajudaram a melhorar o sono; 7% discordaram totalmente desta afirmação (Tabela 1; teste; questão 4).

Quando perguntados se eles acreditavam que o Tai Chi Chuan os teria ajudado na escola, permitindo que eles obtivessem um melhor desempenho e/ou rendimento escolar, 28% dos estudantes concordaram totalmente com esta afirmação, e 43% parcialmente (Tabela 1; teste; questão 5). Também, 79% dos participantes concordaram total ou parcialmente com a afirmação que o Tai Chi Chuan os auxiliou a ficar mais calmos durante as avaliações (Tabela 1; teste; questão 6), o que pode ser relacionado com o resultado da questão seguinte, na qual 58% dos estudantes afirmaram que concordavam que depois do início do Tai Chi Chuan conseguiram se lembrar mais facilmente das coisas (Tabela 1; teste; questão 7).

DISCUSSÃO

Neste estudo identificamos que a prática de 12 sessões de Tai Chi Chuan na escola, 3 vezes por semana, com duração de 20 minutos, foi capaz de gerar a diminuição nos níveis de estresse dos estudantes conforme avaliação realizada ao final da intervenção. Os mesmos resultados não foram observados em relação aos níveis de ansiedade. Embora a percepção dos estudantes do grupo controle sobre a prática de alongamentos tenha sido, no geral, tão positiva quanto à do grupo teste sobre a prática de Tai Chi Chuan, o alongamento não teve os mesmos efeitos que o Tai Chi Chuan sobre o estresse.

A diminuição do estresse de estudantes através da prática de Tai Chi na escola é um fato novo. Embora este efeito do Tai Chi Chuan já tenha sido identificado com outras populações em pesquisas anteriores, como a de [WEI et al., \(2013\)](#), ainda não tinha sido observado no ambiente escolar. Este achado é muito promissor, porque abre novas possibilidades para implementação de atividades que reduzam o estresse nas escolas.

A explicação para os resultados observados em nosso estudo se sustenta em resultados bem consolidados trazidos pela literatura científica. Sabemos que técnicas contemplativas tem a capacidade de induzir a ativação do sistema parassimpático; sistema responsável por preparar o organismo para reagir a situações de calma, de economia de energia, etc. ([LOURES et al., 2002](#)). Com a ativação do sistema parassimpático, os praticantes de Tai Chi Chuan experimentam sensações de relaxamento e de calma. E isso acontece devido a uma cascata de eventos neuroquímicos atuando em todo organismo. Um dos principais atores neste processo é o GABA, o principal neurotransmissor inibitório do sistema nervoso central ([GUGLIETTI et al., 2013](#)). No encéfalo, o GABA ajuda a inibir a amígdala, ao mesmo tempo que outros neurotransmissores, como a serotonina, ativam

redes neurais responsáveis pela percepção do bem-estar e do prazer ([YU et al., 2011](#)), gerando ao final destes eventos neurofisiológicos a diminuição do estresse. Além do sistema gabaérgico, o sistema opioide também influencia nesta resposta, já que estudos comprovam a sua participação no processo de analgesia natural após a prática de atividades físicas, situação que contribui para o gerenciamento do estresse e da ansiedade ([KOLTYN, 2000](#)).

Quanto à ansiedade, não obtivemos diferença entre os grupos. De acordo com [MARGIS et al., \(2003\)](#), a ansiedade pode se manifestar como consequência da cronificação do estresse, apresentando-se, assim, como uma comorbidade. Pelos dados da nossa pesquisa podemos deduzir que o Tai Chi Chuan, diminuindo os níveis de estresse poderia prevenir a probabilidade do indivíduo vir a desenvolver ansiedade. De fato, este estudo foi realizado com alunos do ensino fundamental, que não apresentavam, na avaliação inicial, níveis altos de ansiedade. Sabe-se que a ansiedade acaba sendo mais frequente em alunos do ensino médio, estando relacionada à conclusão de uma etapa de vida e início de outra, ao ingresso na universidade, à necessidade de fazer escolhas profissionais, etc. ([SIGFUSDOTTIR, et al., 2017](#)), portanto, não se pode descartar a hipótese de que, em outros grupos de alunos, o Tai Chi Chuan poderia atuar sobre a ansiedade.

A percepção dos alunos de ambos os grupos demonstra que eles gostaram de realizar os exercícios propostos, independente da modalidade (Tai Chi Chuan ou alongamentos). No geral, a prática de exercícios físicos é bem aceita pelos jovens escolares, seja pela prática em si, seja pelos estudantes considerarem aquele um momento de relaxamento, longe da sala de aula tradicional ([CHADDOCK-HEYMAN et al., 2015](#)). Ambos os grupos também destacaram que ficaram mais calmos e conseguiram se concentrar mais depois de praticar os exercícios. Muitas vezes os exercícios físicos são vistos como práticas que costumam deixar os alunos agitados, mas nem sempre isso é real, já que após a prática de exercícios físicos, hormônios, como a endorfina, são liberados no organismo produzindo o relaxamento e a calma ([MIKKELSEN et al., 2017](#)).

Os efeitos dos exercícios físicos sobre o sistema nervoso são benéficos. Estes benefícios vão desde a liberação de neurotransmissores como a endorfina e a serotonina, responsáveis pelo bom humor, bem-estar, etc., até a indução da angiogênese ([YAN et al., 2011](#)), da neurogênese, e da plasticidade sináptica ([KILLGORE; OLSON; WEBER, 2013](#)), porque ele induz a produção do BDNF (do inglês *brain-derived neurotrophic factor*), que atua diretamente na estimulação da neuroplasticidade ([ANTUNES et al., 2006](#)). Além disso, cabe destacar que o tipo de exercício realizado por ambos os grupos era mais lento, contemplativo, e ambos foram realizados com música tradicional chinesa, que é mais lenta e calma. Estudos da neurociência destacam os efeitos da própria música sobre o cérebro, de forma que esta pode ter contribuído para percepção de tranquilidade e melhora da concentração em ambos os grupos ([THOMA et al., 2013](#)).

Ainda, segundo a percepção dos alunos sobre a prática do Tai Chi Chuan, 50% concordaram (totalmente ou parcialmente) que o sono ficou mais tranquilo depois do início da atividade. Este ganho na qualidade do sono poderia ser explicado pela diminuição nos níveis de estresse, no caso do grupo teste, mas também pelos efeitos gerais de práticas de atividades física sobre a qualidade de sono ([MENDELSON et al., 2016](#)), em ambos os grupos. A possibilidade de garantir uma melhoria na qualidade de sono a partir da prática de atividades físicas simples no ambiente escolar, seja através do alongamento ou do Tai Chi Chuan, deve ser considerada, já que o sono tem um papel importante na neuroplasticidade, relacionando-se com a aprendizagem ([NIETHARD; BURGALOSI;](#)

[BORN, 2017](#)). Esta informação é bastante interessante, já que além de melhorar o sono, um percentual significativo de alunos em ambos os grupos afirmaram que apresentaram um melhor desempenho nas avaliações e que conseguiram lembrar mais dos conteúdos depois do início da prática dos exercícios na escola.

De modo geral, podemos afirmar que o Tai Chi Chuan apresentou resultados melhores que o alongamento, diminuindo os níveis de estresse dos escolares. A percepção dos alunos sobre as atividades praticadas não pode ser considerada diferente entre as modalidades de exercício ofertadas – eles gostaram de ambas e apontaram benefícios de ambas. Estas informações podem ser explicadas por duas vias: a primeira considera que o exercício físico de modo geral contribui para a melhoria do quadro de ânimo e traz benefícios ao cérebro que podem contribuir para o ambiente escolar, conforme previamente discutido ([ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2007](#)); a segunda considera um possível efeito placebo, já que todos os estudantes conheciam os objetivos da pesquisa (avaliar os efeitos do Tai Chi Chuan sobre o estresse e ansiedade), e todos acreditavam estar praticando Tai Chi Chuan, de forma que suas expectativas de benefícios da prática podem ter influenciado a percepção sobre a mesma ([LINDHEIMER; O'CONNOR; DISHMAN, 2015](#)).

É importante destacar que esta pesquisa sofreu importantes limitações. Uma delas foi a diminuição do n amostral ao longo do seu desenvolvimento. No início da pesquisa 34 sujeitos foram voluntários, participaram da avaliação inicial e realizaram os exercícios. Porém 24 sujeitos continuaram no projeto e participaram da avaliação final. Dentre estes 10 sujeitos que se retiraram da pesquisa, 8 eram do grupo teste. Aclaramos que a desistência destes 10 voluntários pode estar relacionada ao fato de que, durante o período de aplicação do protocolo, alguns professores entraram em greve, alterando os horários das aulas. Esta situação acabou limitando o número de intervenções planejadas previamente.

Nossos resultados indicam que é plausível que técnicas contemplativas, como o Tai Chi Chuan, possam ser utilizadas nas escolas, visto que são bem recebidas pelos estudantes, não possuem contraindicações, e contribuem na redução dos níveis de estresse, porém é importante que estas não sejam oferecidas de forma desconectada do processo de ensino-aprendizagem. Elas não devem ser vistas como “salvadoras da pátria” ou oferecidas em oficinas no contraturno. Elas devem estar articuladas com as demais disciplinas, fazendo um diálogo com estas e contribuindo na formação cidadã dos indivíduos, que necessitarão na mesma medida, de habilidades cognitivas e também emocionais. As competências que o mundo exige dos indivíduos perpassam pela necessidade de relacionar-se em grupo, de ser resiliente, de ter compaixão e ser solidário ([DAVIDSON, 2000](#)).

CONCLUSÃO

A partir da amostra avaliada podemos concluir que o Tai Chi Chuan reduziu o estresse em estudantes dos anos finais do ensino fundamental, sendo um exercício promissor para ser implantado em outros anos da Educação Básica, visto que, além dos resultados de diminuição do estresse também permitiu aos participantes construir uma percepção muito positiva que levou a adesão dos estudantes ao estudo.

Submetido em 17/12/17
Aceito em 31/08/18

REFERÊNCIAS

[ALBUQUERQUE, P. P.; D'AFFONSECA, S. M.; WILLIAMS, L. C. A.](#) Efeitos Tardios do Bullying e Transtorno de Estresse Pós-Traumático: uma revisão crítica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, DF, v. 29, n. 1, p. 91-98, 2013.

[ANTUNES, H. K.M.; et al.](#) Exercício físico e função cognitiva. Uma revisão. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, RJ, v. 12, n. 2, p. 108-114, 2006. DOI: 10.1590/S1517-86922006000200011.

[ARAÚJO, S. R. C.; MELLO, M. T.; LEITE, J. R.](#) Transtornos de ansiedade e exercício físico. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, SP, v. 29, n. 2, p. 164-171, 2007 DOI: 10.1590/S1516-44462006005000027.

[BIAGGIO, A. M. B.; NATALÍCIO, L.; SPIELBERGER, C. D.](#) Desenvolvimento da forma experimental em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) de Spielberger. **Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada**, Rio de Janeiro, RJ, v. 29, n. 3, p. 31-44, 1977.

[BLOSS, E. B.; et al.](#) Interactive effects of stress and aging on structural plasticity in the prefrontal cortex. **The Journal of neuroscience: the official journal of the Society for Neuroscience**, v. 30, n. 19, p. 6726-6731, 2010. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0759-10.2010.

[CASTILLO, A. R. GL; et al.](#) Transtornos de ansiedade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, SP, v. 22, p. 20-23, 2000. DOI: 10.1590/S1516-44462000000600006.

[CHADDOCK-HEYMAN, L.; et al.](#) The role of aerobic fitness in cortical thickness and mathematics achievement in preadolescent children. **PloS one**, v. 10, n. 8, p. 1-11, 2015. DOI: 10.1371/journal.pone.0134115.

[COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B.](#) **Neurociência e Educação**: como o cérebro aprende. Porto Alegre. Artmed. 2011.

[DAVIDSON, R. J.](#) Affective style, psychopathology, and resilience. Brain mechanisms and plasticity. **American Psychologist**, v. 55, n. 11, p. 1196-1214, 2000. DOI: 10.1037/0003-066X.55.11.1196.

[ESPERIDIÃO-ANTONIO, V.; et al.](#) Neurobiology of the emotions. **Archives of Clinical Psychiatry**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 55-65, 2008. DOI: 10.1590/S0101-60832008000200003.

[GIFFONI, F. A. O.; et al.](#) O Estresse das Avaliações de Ensino-Aprendizagem sobre o Psiquismo do Aluno. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 9, n. 25, p. 226-242, 2015.

[GOULD, E.; et al.](#) Neurogenesis in the dentate gyrus of the adult tree shrew is regulated by psychosocial stress and NMDA receptor activation. **The Journal of neuroscience: the official journal of the Society for Neuroscience**, v. 17, n. 7, p. 2492-2498, 1997.

[GRAEFF, F. G.](#) Bases biológicas do transtorno de estresse pós-traumático. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, SP v. 25, p. 21-24, 2003. Suplemento 1. DOI: 10.1590/S1516-44462003000500006.

[GUGLIETTI, C. L.; et al.](#) Meditation-Related Increases in GABAB Modulated Cortical Inhibition. **Brain Stimulation**, v. 6, n. 3, p. 397-402, 2013. DOI: 10.1016/j.brs.2012.08.005.

[HERMAN, J. P.; CULLINAN, W. E.](#) Neurocircuitry of stress. Central control of the hypothalamo-pituitary-adrenocortical axis. **Trends in Neurosciences**, v. 20, n. 2, p. 78-84, 1997. DOI: 10.1016/S0166-2236(96)10069-2.

[IZQUIERDO, I.](#) **Memórias**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

[JAHNKE, R.; et al](#) A comprehensive review of health benefits of qigong and tai chi. **American journal of health promotion: AJHP**, v. 24, n. 6, 1-25, 2010. DOI: 10.4278/ajhp.081013-LIT-248.

[JAMIESON, S.; et al.](#) Likert scales. How to (ab) use them. **Medical education**, v. 38, n. 12, p. 1217-1218, 2004.

[JOCA, S. R. L.; PADOVAN, C. M.; GUIMARÃES, F. S.](#) Estresse, depressão e hipocampo. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, SP, v. 25, p. 46-51, 2003. DOI: 10.1590/S1516-44462003000600011.

[KILLGORE, W. D. S.; OLSON, E. A.; WEBER, M.](#) Physical exercise habits correlate with gray matter volume of the hippocampus in healthy adult humans. **Scientific reports**, v. 3, p. 1-6, 2013. DOI: 10.1038/srep03457.

[KOLTYN, K. F.](#) Analgesia following exercise. A review. **Sports medicine**, Auckland, N.Z., v. 29, n. 2, p. 85-98, 2000.

[LINDHEIMER, J. B.; O'CONNOR, P. J.; DISHMAN, R. K.](#) Quantifying the placebo effect in psychological outcomes of exercise training. A meta-analysis of randomized trials. **Sports medicine**, Auckland, N.Z., v. 45, n. 5, p. 693-711, 2015. DOI: 10.1007/s40279-015-0303-1.

[LIPP, M. E. N.; et al.](#) O estresse em escolares. **Psicol. Esc. Educ.**, Uberlândia, MG, v. 6, n. 1, p. 51-56, 2000. DOI: 10.1590/S1413-85572002000100006.

[LOURES, D. L.; et al.](#) Estresse Mental e Sistema Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, RJ, v. 78, n. 5, p. 525-530, 2002. DOI: 10.1590/S0066-782X2002000500012.

[LUCARELLI, M. D. M.; LIPP, M. E. N.](#) Validação do inventário de sintomas de stress infantil - ISS - I. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, RS, v. 12, v. 1, p. 71-88, 1999. DOI: 10.1590/S0102-79721999000100005.

[MAMOUNAS, L. A.; et al.](#) Brain-derived neurotrophic factor promotes the survival and sprouting of serotonergic axons in rat brain. **The Journal of neuroscience: the official journal of the Society for Neuroscience**, v. 15, n. 12, p. 7929-7939, 1995.

[MARGIS, R.; et al.](#) Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul**, , Porto Alegre, RS, v. 25, 2003. DOI: 10.1590/S0101-81082003000400008.

[McEWEN, B. S.](#) The neurobiology of stress. From serendipity to clinical relevance. **Brain research**, v. 886, n. 1-2, p. 172-189, 2000.

[MENDELSON, M. et al.](#) Sleep quality, sleep duration and physical activity in obese adolescents. Effects of exercise training. **Pediatric obesity**, v. 11, n. 1, p. 26-32, 2016. DOI: 10.1111/ijpo.12015.

[MIKKELSEN, K.; et al.](#) Exercise and mental health. **Maturitas**, v. 106, p. 48-56, 2017. Supplement C. DOI: 10.1016/j.maturitas.2017.09.003.

[NIETHARD, N.; BURGALOSS, A.; BORN, J.](#) Plasticity during Sleep Is Linked to Specific Regulation of Cortical Circuit Activity. **Front. Neural Circuits**, v. 11, n. 65, p. 1-9, 2017. DOI: 10.3389/fncir.2017.00065.

[SHELIN, Y. I.; GADO, M. H.; KRAEMER, H. C.](#) Untreated depression and hippocampal volume loss. **The American journal of psychiatry**, v. 160, v. 8, p. 1516-1518, 2003. DOI: 10.1176/appi.ajp.160.8.1516.

[SILBERSTORFF, J. Chen:](#) Living Taijiquan in the Classical Style. Philadelphia, EUA: Singing Dragon, 2009.

[SIGFUSDOTTIR, I. D.; et al.](#) Stress and adolescent well-being: the need for an interdisciplinary framework. **Health promotion international**, v. 32, n. 1, p. 1081-1090, dez. 2017. DOI: 10.1093/heapro/daw038.

[THOMA, M.; et al.](#) The effect of music on the human stress response. **PloS one**, v. 8, n. 8, p. 1-12, 2013. DOI: 10.1371/journal.pone.0070156.

[VILLEGAS, O. et al.](#) El volumen de la amígdala como predictor del desempeño en tareas de regulación emocional. Aplicación de nuevas técnicas de morfometría basada en vóxeles. **Neurología Argentina**, , Buenos Aires, v. 7, n. 3, p. 148-155, 2015. DOI: 10.1016/j.neuarg.2015.02.006.

[WANG, F. et al.](#) The effect of meditative movement on sleep quality: A systematic review. **Sleep medicine reviews**, v. 30, p. 43-52, 2015. DOI: 10.1016/j.smr.2015.12.001.

[WANG, W. et al.](#) The Effect of Tai Chi on Psychosocial Well-being. A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. **Journal of Acupuncture and Meridian Studies**, v. 2, n. 3, p. 171-181, 2009. DOI: 10.1016/S2005-2901(09)60052-2.

[WEI, G. et al.](#) Can Taichi reshape the brain? A brain morphometry study. **PloS one**, v. 8, n. 4, p. 1-9, 2013. DOI: 10.1371/journal.pone.0061038.

WHO. Mental health action plan 2013-2020. Geneva: World Health Organization, 2013. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/89966/1/9789241506021_eng.pdf>. Acesso em: 29 set. 2018.

[WITTER, G. P.](#) Estresse e desempenho nas matérias básicas. Variáveis relevantes. **Estud. psicol.**, *Campinas*, v. 14, n. 2, p. 3-10, 1997. DOI: 10.1590/S0103-166X1997000200001.

[YAN, Z.; et al.](#) Regulation of exercise-induced fiber type transformation, mitochondrial biogenesis, and angiogenesis in skeletal muscle. **Journal of Applied Physiology**, v. 110, n. 1, p. 264-274, 2011. DOI: 10.1152/jappphysiol.00993.2010.

[YU, X. et al.](#) Activation of the anterior prefrontal cortex and serotonergic system is associated with improvements in mood and EEG changes induced by Zen meditation practice in novices. **International journal of psychophysiology: official journal of the International Organization of Psychophysiology**, v. 80, n. 2, p. 103-111, 2011. DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2011.02.004.

PROMOVENDO A ACESSIBILIDADE E O EMPREENDEDORISMO PELA TRADUÇÃO ASSISTIDA POR TECNOLOGIAS

Érika Nogueira de Andrade Stupiello¹
Angélica Karim Garcia Simão
Paula Merlos
Jéssica Cardoso Climaco Vieira

RESUMO

Este trabalho relata uma experiência extensionista decorrente do projeto “Promovendo o empreendedorismo pela prática de tradução e interpretação comercial assistidas por tecnologias” desenvolvido pelo curso de Bacharelado em Letras com Habilitação de Tradutor da Unesp de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil, o Centro Incubador de Empresas e o Parque Tecnológico de São José do Rio Preto no ano letivo de 2017. As ações propostas envolveram uma série de atividades voltadas a integrar a prática de redação em língua portuguesa e a tradução nas línguas inglesa e espanhola assistida por sistemas de memória para atender às demandas de pequenas empresas e empreendedores em seu estágio inicial de desenvolvimento e, portanto, carente de recursos financeiros para veicular seus produtos e serviços para potenciais consumidores. Visando a promover os produtos e serviços dessas empresas no exterior, foram desenvolvidas atividades para localização do [website](#) do Centro Incubador em inglês e espanhol, contribuindo para a formação e qualificação dos alunos participantes e simultaneamente conferindo visibilidade nacional e internacional a empresas iniciantes. Os resultados demonstram que a colaboração entre as comunidades interna e externa pode gerar produtos (um site trilingue, um banco de dados linguísticos e um glossário trilingue) capazes de promover a acessibilidade linguística, e oportunidades de crescimento profissional e pessoal das partes envolvidas.

Palavras-chave: Sistemas de memória de tradução. Localização. Acessibilidade. Empreendedorismo. Ensino Superior. Bacharelado em Letras com Habilitação de Tradutor.

FOSTERING ACCESSIBILITY AND ENTREPRENEURSHIP THROUGH TECHNOLOGY-ASSISTED TRANSLATION

ABSTRACT

This paper reports on the extension project “Fostering entrepreneurship through computer-aided translation and interpreting practices” carried out by undergraduate language translation students at São Paulo State University in São José do Rio Preto, São Paulo,

¹ Professora credenciada na área de pesquisa Estudos da Tradução do Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Unesp de Rio Preto. Contato: erika.nogueira@unesp.br

Brazil. The extension project worked in partnership with the Company Incubator Center and the Technological Park of São José do Rio Preto in 2017. The project is comprised of a series of activities aimed to integrate the practice of Brazilian Portuguese language writing and translation into English and Spanish. The translations are assisted by translation memory systems to meet the demands of small companies and entrepreneurs in their early development stages without the financial resources to advertise their services and products to potential consumers abroad. In order to promote the products and services of these companies, a series of activities were developed for the Company Incubator Center website into English and Spanish, contributing to undergraduate translation students' education and qualification while increasing the visibility of start-up companies both domestically and internationally. The results suggest that collaboration between internal and external university communities can create products (a trilingual website, a linguistic database, and a trilingual glossary) capable of fostering both professional and personal growth for students and businesses.

Keywords: Translation memory systems. Localization. Entrepreneurship. Accessibility. Higher Education. Bachelor's degree program in Languages with Major in Translation.

PROMOVIENDO LA ACCESIBILIDAD Y EL EMPRENDIMIENTO A TRAVÉS DE LA TRADUCCIÓN ASISTIDA

RESUMEN

Este trabajo relata una experiencia de extensión curricular que ocurrió mediante el desarrollo del proyecto "Promoviendo el emprendimiento a través de la práctica de traducción e interpretación comercial asistida" en el curso de Traducción de Unesp, en São José do Rio Preto (Brasil), en asociación con la Incubadora de Empresas y el Parque Tecnológico de São José do Rio Preto (Brasil) en el año 2017. Las acciones propuestas llevaron a cabo una serie de actividades destinadas a la integración de la práctica de redacción de lengua portuguesa y las prácticas de traducción en las lenguas inglesa y española asistidas por sistemas de memoria de traducción con el intuito de atender a la creciente demanda de pequeñas empresas y emprendedores en etapas iniciales de desarrollo y, por consiguiente, sin recursos financieros para difundir sus productos y servicios a potenciales consumidores. Buscando promocionar sus productos y servicios en el exterior, se han desarrollado actividades para la localización de páginas web de la Incubadora en lengua inglesa y española, que contribuyeron para la formación y calificación de los alumnos, además de promover la visibilidad nacional e internacional de las empresas iniciantes. Los resultados han demostrado que la colaboración entre las comunidades interna y externa pueden favorecer la generación de productos (sitios web trilingües, banco de datos lingüísticos y glosarios trilingües) que promueven la accesibilidad lingüística y oportunidades de desarrollo profesional y personal.

Palabras clave: Memorias de traducción. Localización. Emprendimiento. Accesibilidad. Incubadora de Empresas. Enseñanza Superior. Curso de Traductorado.

INTRODUÇÃO

O processo de integração econômica mundial promovido pela globalização nas últimas décadas tem favorecido o desenvolvimento do comércio entre diferentes países. No cenário da economia mundial, com um mercado mais aberto e menos burocrático, a competitividade entre países, empresas e pessoas é intensa, especialmente quando se considera que a distância física não mais impede que uma empresa alcance seus consumidores, onde quer que eles estejam. A internet, como grande possibilitadora da comunicação e do comércio eletrônico mundiais, permite que empresas dos mais diversos portes alcancem mercados para esses produtos, aumentando seu ciclo de vida ([CRONIN, 2003](#)).

Para micro e pequenas empresas, é um diferencial ter condições de apresentar e oferecer com clareza e eficiência seus produtos e serviços para potenciais clientes estrangeiros, além de que pode significar uma oportunidade de crescimento, em especial em momentos de crises econômicas e flutuações cambiais internas. É justamente pela internet que muitas pequenas empresas ganham visibilidade e realizam negócios em todo o mundo sem restrições de fronteiras. De acordo com a revista [Pequenas Empresas & Grandes Negócios \(2015\)](#), as microempresas e empresas de pequeno porte responderam por 59,4% das exportações em 2014, e a previsão é que as vendas cheguem a R\$ 4 bilhões até 2018, conforme divulgado um estudo encomendado pela empresa de pagamentos pela internet PayPal e divulgado na revista [Exame \(2016\) on-line](#).

As micro e pequenas empresas dominam o chamado *e-commerce* e são responsáveis por 90% das vendas na internet. No entanto, muitas delas deparam-se com a barreira linguística que as impede de apresentar adequadamente seus produtos e serviços ao mundo ([CRONIN, 2003](#); [PYM, 2011](#)). Para ganharem visibilidade e serem bem sucedidas no comércio exterior, é essencial que a empresa conheça bem seus potenciais compradores, a fim de estabelecer uma comunicação eficaz nas línguas por eles faladas. Pesquisas realizadas em dois anos consecutivos por uma das mais importantes consultorias norte-americanas, a *Common Sense Advisory*, concluíram que o sucesso de uma empresa “depende da adaptação de seus produtos e serviços para clientes nacionais e internacionais” ([DEPALMA et al., 2015](#)) e que “mais de metade dos consumidores só compram produtos de sites da internet que fornecem informações em suas línguas” ([DEPALMA et al., 2016](#)). “Adaptar”, nesse contexto, significa apresentar um produto ou serviço de maneira clara e respeitando as convenções e particularidades do *locale* em que o produto será introduzido e comercializado. O termo *locale* designa um lugar com características culturais e linguísticas específicas. Um exemplo estaria no português do Brasil e no português de Portugal, cujas especificidades fazem com que esses países sejam considerados diferentes *locales* ([STUPIELLO, 2015](#)).

O processo que torna um produto linguística e culturalmente apropriado e acessível para o *locale* alvo (país/região e língua) em que será usado e comercializado é conhecido como localização e ele tem como cerne o trabalho de tradução ([JIMÉNEZ-CRESPO, 2013](#)). É pela tradução dos materiais textuais de *sites* da internet tornam-se acessíveis para um público alvo que desconhece a língua estrangeira em que o site está publicado. O trabalho de tradução e adequação de um *site* a outros públicos, com realidades socioculturais distintas, é essencial para que o usuário consiga interagir com o conteúdo do *site*. O trabalho de tradução e adequação de conteúdos digitais é realizado por meio de

tecnologias, como sistemas de memória de tradução, que extraem todo o conteúdo textual do site para que seja traduzido.

Os sistemas de memórias de tradução coletam todo o trabalho do tradutor em "bancos de dados linguísticos", compreendendo trechos de textos de origem e suas respectivas traduções. Essa organização tem como finalidade facilitar a busca de traduções já realizadas, permitindo que sejam reaproveitadas em novos trabalhos, dispensando o tradutor de repetir a pesquisa por termos e expressões já traduzidos e, até mesmo, de redigitá-los em uma nova tradução. Em casos de textos com um grande número de repetições, a memória proporcionaria economia de tempo ao tradutor, conferindo-lhe também maiores chances de produzir um texto linguisticamente mais uniforme, em especial, em situações de projetos longos e desenvolvidos por equipes de tradutores ([BOWKER, 2002](#); [STUPIELLO, 2015](#)).

Tendo os recursos de tecnologias como os sistemas de memória de tradução como aliados do tradutor em formação, propôs-se o desenvolvimento de um projeto de extensão universitária entre o curso de Bacharelado em Letras com Habilitação de Tradutor do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto (Ibilce/Unesp) e o Centro Incubador de Empresas e o Parque Tecnológico de São José do Rio Preto, São Paulo. A coordenadora do projeto, docente do Departamento de Letras Modernas da Unesp de Rio Preto, constatou a existência da demanda por tradução comercial por parte de potenciais empreendedores (egressos de diversos cursos de graduação, profissionais em mudança de carreira, empresários iniciantes na área de tecnologias), cujas empresas encontram-se em estágio inicial de organização e, portanto, "incubadas" nesses dois centros. Para atender a essa demanda, a coordenadora do projeto e professores colaboradores propuseram um conjunto de ações de caráter educativo, científico e tecnológico com o intuito de aproximar a comunidade interna, representada por docentes colaboradores, discentes de graduação e pós-graduação, e um servidor do curso de Bacharelado em Letras com Habilitação de Tradutor da Unesp de São José do Rio Preto, e a comunidade externa, representada por membros de empresas e do gerenciamento do Centro Incubador e do Parque Tecnológico.

O Parque Tecnológico de São José do Rio Preto, localizado no Distrito Industrial da cidade, foi projetado para contribuir com o desenvolvimento tecnológico e científico e promover a cultura empresarial, colaborando para a preservação do meio ambiente e assegurando a sustentabilidade das atividades econômicas. Trata-se de uma estrutura que, entre outras atividades, comporta empresas de conteúdo tecnológico, como a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica. Esse serviço, iniciado em 1999 com o Centro Incubador dessa cidade, tem parceria com a Prefeitura Municipal de São José do Rio Preto, o Sebrae/SP, a Associação Comercial e Industrial de Rio Preto (ACIRP) e a UNESP de São José do Rio Preto. Uma das funções da Incubadora é justamente facilitar a interação sistemática entre as empresas incubadas e instituições de ensino e pesquisa, possibilitando acesso a recursos humanos e equipamentos.

É nessa esfera de atuação que o projeto de extensão "Promovendo o empreendedorismo pela prática de tradução e interpretação comercial assistidas por tecnologias" desenvolveu, no ano letivo de 2017, atividades que integram o ensino e a pesquisa com a demanda constatada na comunidade externa. De maneira geral, os objetivos do projeto articularam-se em torno de: i) contribuir para a formação do aluno de tradução em nível de graduação e pós-graduação, expondo-o a situações reais de demandas de serviços de tradução e capacitando-o para que ele/ela esteja apto(a) atendê-las, sempre sob supervisão de docentes colaboradores; ii) permitir a troca de

saberes e promover a aproximação (mediante cursos de capacitação, ciclos de palestras e interações pessoais) entre as partes envolvidas das comunidades interna e externa, contribuindo para o desenvolvimento profissional e pessoal de todos; e iii) gerar produtos acessíveis e processos que garantam a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Para alcançar esses objetivos, o projeto não só desenvolveu atividades práticas de capacitação à tradução e à interpretação mediada por tecnologias visando à qualificação de futuros tradutores para produção de uma comunicação comercial efetiva, como também promoveu ciclos de palestras e cursos de capacitação, além de ter desenvolvido pesquisas para compilação de um banco de dados de traduções e a elaboração de um glossário trilingue (português/inglês/espanhol), ambos produtos resultantes da integração entre ensino, pesquisa e extensão e constituídos a partir da associação entre os saberes e as experiências das comunidades interna e externa participantes do projeto.

METODOLOGIA

As atividades propostas, entendidas como de caráter científico, tecnológico e de natureza multidisciplinar, propiciaram a participação da comunidade universitária do Ibilce (professores colaboradores, servidor, alunos da graduação e pós-graduação), ampliando seus conhecimentos e consolidando-os por meio da aplicação prática e da interação com outros indivíduos do Centro Incubador e do Parque Tecnológico de São José do Rio Preto (servidores municipais e pequenos empreendedores).

O projeto buscou atender as necessidades de comunicação comercial em língua portuguesa, inglesa e espanhola. A fim de qualificar os alunos para a realização dos trabalhos de revisão de textos comerciais em língua portuguesa, duas professoras colaboradoras do Departamento de Estudos Linguísticos e Literários do Ibilce ofereceram um curso de redação e revisão de textos técnicos e comerciais em língua portuguesa. Esse curso apresentou as estudantes participantes do projeto as características do texto técnico ([GOLD, 2010](#)), como a simplicidade, objetividade, coerência, clareza e concisão, a tipologia do texto técnico e comercial, como manuais, relatórios, contratos, cartas, correspondência eletrônica, ofícios, memorandos e outros, o trabalho na revisão desses textos, as diferenças de revisão para edição e preparação de textos, as normas de revisão, os erros mais comuns e os limites entre correção e estilo.

Na sequência, também foram ministrados cursos de capacitação em legendagem de vídeos institucionais e ferramentas de tradução por um docente colaborador e pela coordenadora do projeto, respectivamente. Essa capacitação foi importante não somente para reciclagem de saberes dos alunos participantes do projeto que já têm contato com essas ferramentas durante a graduação, mas também, em particular, para oferecer aos envolvidos a chance de refletir sobre o trabalho a ser realizado, discutir e traçar estratégias para implementar as ações que couberam a cada um.

O sistema usado para o treinamento de legendagem foi o [Subtitle Workshop \(www.http://subworkshop.sourceforge.net/\)](#) uma ferramenta gratuita de edição de legendas de vídeo. Com esse sistema, os estudantes envolvidos no projeto aprenderam a criar, editar e converter legendas em diferentes formatos para vídeos institucionais ou de demonstração disponibilizados no site do Centro Incubador de Empresas.

Já para o desenvolvimento das traduções do projeto, o sistema escolhido foi o [Wordfast Anywhere \(www.freetm.com\)](#), uma ferramenta *on-line* e de uso gratuito que permite o compartilhamento de memórias e glossários por tradutores-usuários trabalhando

em equipe em um mesmo arquivo. Seu curso de treinamento avançado focou na criação e o gerenciamento de memórias e glossários, o compartilhamento de memórias, a configuração de suplementos de tradução automática, o preparo da tradução para envio ao cliente e o alinhamento de textos para fins de pesquisa terminológica ou alimentação de memórias.

Os recursos do *Wordfast Anywhere* auxiliaram a padronização dos trabalhos, ao mesmo tempo que permitiram que toda a produção fosse armazenada em banco de dados, facilitando a recuperação posterior, em caso de atualizações de conteúdos, e para a edição dos trabalhos. As traduções foram conduzidas por duas alunas bolsistas e quatro alunos colaboradores, sendo posteriormente revisadas por duas alunas de pós-graduação em Estudos Linguísticos, que desenvolveram todas as etapas (tradução, revisão e edição) com a assistência dos sistemas de memórias. Todo o trabalho, que se estendeu por cerca de 8 meses, foi supervisionado por duas professoras tradutoras especializadas (uma do inglês e outra do espanhol).

As atividades foram desenvolvidas na Oficina de Tradução do Ibilce, um núcleo dedicado à prática de tradução e a pesquisas nessa área. É nesse local que se estão instalados os softwares utilizados neste projeto que, especificamente, fez uso da ferramenta on-line Wordfast Anywhere.

Os estudantes colaboradores também ficaram encarregados de apresentar seus trabalhos em momento oportuno aos usuários empreendedores por meio de reuniões agendadas. Configurou-se, nessa situação, uma importante oportunidade de troca de saberes e interação profissional entre membros das comunidades interna e externa participantes do projeto. Os membros da comunidade externa participantes do projeto desempenharam um importante papel na formação dos estudantes colaboradores do projeto na medida em que interagiram com esses futuros tradutores na tomada de decisões sobre a melhor maneira de se utilizar o conhecimento produzido em pesquisas terminológicas para as traduções desenvolvidas na universidade.

Visando, ainda, à qualificação adicional dos estudantes participantes, a coordenadora do projeto ministrou um curso de interpretação semipresencial pela plataforma Secondlife (www.secondlife.com). Essa plataforma consiste de um ambiente virtual próprio para treinamento de intérpretes especialmente criado para o curso de Bacharelado em Letras com Habilitação de Tradutor do Ibilce por meio de uma parceria com a Universidade de Surrey, Inglaterra. O treinamento em interpretação comercial foi útil para atender uma demanda por intérpretes de língua inglesa e espanhola em contatos realizados entre as pequenas empresas atendidas e possíveis clientes estrangeiros, que passariam a ter acesso em inglês e espanhol ao site do Centro Incubador e do Partec.

Para que os alunos pudessem aprender sobre empreendedorismo (seus conceitos e termos específicos), o projeto previu o oferecimento, por parte dos membros do Centro Incubador de Empresas, de palestras sobre empreendedorismo e gestão aos alunos e professores colaboradores. Essas atividades foram desenvolvidas nas dependências do Centro e envolveram a participação dos alunos potencialmente empreendedores participantes do projeto, sendo esta mais uma oportunidade de troca de saberes e interação entre membros das comunidades interna e externa participantes do projeto. Além disso, essas palestras contribuem diretamente para a formação integral do tradutor contemporâneo, que deverá adquirir competências de gestão de seus trabalhos e desenvolver-se como profissional autônomo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tradutor em formação ou recém-formado necessita de muitos anos para agregar o conhecimento especializado de uma determinada área de trabalho. Pelo projeto de extensão “Promovendo o empreendedorismo pela prática de tradução e interpretação comercial assistidas por tecnologias”, tradutores em formação da Unesp de São José do Rio Preto tiveram a oportunidade de construir esse conhecimento especializado por meio de cursos de qualificação e, especialmente, pelo contato direto com membros da comunidade externa participante do projeto, notadamente especialistas em suas áreas de atuação. Criou-se, assim, um contexto de aprendizagem real e prático, que favoreceu todos os envolvidos.

No mercado de trabalho hoje, em que muitas tratativas são feitas virtualmente, tornam-se raros os momentos em que o tradutor entra diretamente em contato com um cliente e usuário de seus serviços para entender melhor não só às necessidades de quem o contrata, mas o detalhamento do serviço prestado ou do produto gerado por esse cliente. As ações de interação, que culminaram em discussões terminológicas entre os parceiros do projeto, concorreram para o desenvolvimento profissional de ambas as partes: os possíveis empreendedores aprenderam a se comunicar com mais eficácia em língua portuguesa de forma a possibilitar a produção de uma tradução eficaz para línguas estrangeiras, ao passo que os tradutores em formação compreenderam as especificidades do trabalho desses empreendedores e, assim, conseguiram desenvolver estratégias de tradução que possibilitassem uma comunicação clara e precisa em língua inglesa e espanhola.

As imagens retiradas do site do Centro Incubador de Empresas de Rio Preto, com sua página inicial em língua portuguesa e suas respectivas traduções para o inglês e o espanhol são exibidas nas Figuras 1 a 3:

Figura 1. Página inicial do Centro Incubador de Empresas de São José do Rio Preto em língua portuguesa.

A Incubadora

No Programa de Incubadora de Empresas pode participar qualquer pessoa que tenha um projeto inovador e que deseja abrir sua própria empresa.

A Incubadora oferece toda a estrutura necessária para o desenvolvimento das pequenas e micro-empresas.

Oferecemos espaço físico especialmente configurado para transformar ideias em produtos, processos ou serviços, onde o empreendedor, cujo Plano de Negócios tenha sido aprovado pelo Conselho Gestor, possa desenvolver, durante um prazo determinado, a sua empresa com suporte técnico e gerencial.

Nosso objetivo é estimular a criação e o fortalecimento de empresas de base tecnológicas para que se tornem competitivas.



Fonte: Autores.

Figura 2. Página inicial do Centro Incubador de Empresas de São José do Rio Preto em língua inglesa.

The Incubator


Anyone who has an innovative project and wants to start his own business can participate in the Business Incubator Programme.

The Incubator offers all the necessary structure for the development of small and micro enterprises.

We offer physical space specially configured to transform ideas into products, processes or services, where the entrepreneur, whose Business Plan has been approved by the Management Council, can develop his company for a specified period with technical and management support.

Our purpose is to stimulate the development and strengthening of technology-based companies to become competitive.

Vídeo Institucional



[Our History](#)

- [Internal Regulation](#)
- [Sketch](#)

Fonte: Autores.

Figura 3. Página inicial do Centro Incubador de Empresas de São José do Rio Preto em língua espanhola.

La Incubadora

En el Programa de Incubadora de Empresas puede participar cualquier persona que tenga un proyecto innovador y que desee abrir su propia empresa.

La Incubadora ofrece toda la estructura necesaria para el desarrollo de las pequeñas y microempresas.

Ofrecemos un espacio físico especialmente configurado para transformar ideas en productos, procesos o servicios, donde el emprendedor, cuyo Plan de Negocios haya sido aprobado por el Consejo Gestor, pueda desarrollar, durante un plazo determinado, su empresa con soporte técnico y gerencial.

Nuestro objetivo es estimular la creación y el fortalecimiento de empresas de base tecnológicas para que se vuelvan competitivas.

Vídeo Institucional



[Nuestra Historia](#)

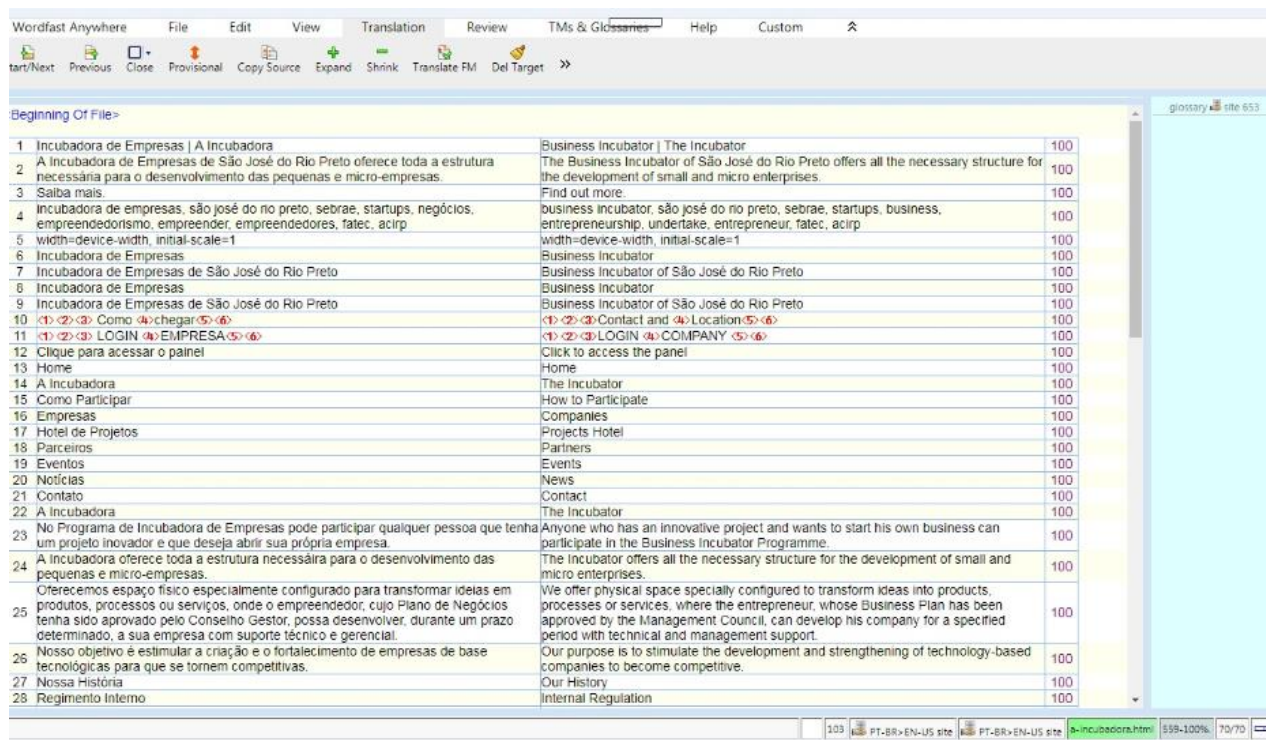
- [Reglamento Interno](#)
- [Croquis](#)

Fonte: Autores.

As páginas em inglês e espanhol mantêm o mesmo formato da página original em português. O vídeo institucional foi mantido em português nas três páginas, já que, à época do trabalho, o Centro Incubador estava trabalhando em uma nova versão de apresentação de suas instalações. O conteúdo do vídeo foi também utilizado para as pesquisas terminológicas que antecederam a execução das traduções.

As palestras oferecidas pelo Centro Incubador também colaboraram para que os estudantes envolvidos no projeto aprendessem competências de gestão como profissionais autônomos e empreendedores, oferecendo uma visão do funcionamento do Centro, de sua estrutura, do trabalho das empresas nele incubadas e dos produtos desenvolvidos. Essas informações foram muito úteis para o conhecimento da terminologia da área, colaborando na produção do texto traduzido, o qual é apresentado ao tradutor pela ferramenta durante a tradução da maneira exibida na Figura 4:

Figura 4. O processo de tradução no *Wordfast Anywhere* para localização do website do Centro Incubador de Empresas de Rio Preto.



Fonte: Autores.

Ainda que os sistemas de memória apresentem as diversas vantagens discutidas neste trabalho, as quais colaboram para a qualidade final da tradução, é possível observar, pela imagem anterior, que a maneira como esses sistemas foram concebidos e funcionam faz com que o tradutor consiga visualizar somente um conjunto de frases e trechos de texto de origem (como vemos na coluna esquerda da imagem), para os quais ele deve inserir as traduções correspondentes (apresentadas na coluna direita da imagem).

A vivência do contexto empreendedor, proporcionada pelos encontros no Centro Incubador para a participação das palestras, também foi bastante profícua durante o trabalho de seleção de termos para compor o glossário trilingue de empreendedorismo, um produto resultante do projeto que é de grande utilidade para orientar pesquisas terminológicas na área e trabalhos futuros de tradução. A seleção dos termos baseou-se

nas traduções dos textos do site do Centro Incubador e foi totalmente gerenciada pelos recursos de glossários do *Wordfast Anywhere*, como apresenta a Figura 5:

Figura 5. Glossário de empreendedorismo português/inglês/espanhol.

	A	B	C
1	ACIRP	Commercial and Business Association of São José do Rio Preto (ACIRP)	Asociación Comercial e Industrial de São José do Rio Preto (ACIRP)
2	acompanhamento	monitoring	seguimento/supervisión
3	administração	management	administración
4	administrar	manage	administrar
5	agência	agency	agencia
6	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)	ABDI - Brazilian Agency of Industrial Development	Agencia Brasileña de Desarrollo Industrial
7	ampliar	expand	ampliar
8	analisar	analyze	analizar
9	Anprotec	Anprotec (Brazilian Association of Science Parks and Business Incubators)	Anprotec (Asociación Nacional de Entidades Promotoras de Emprendimientos Innovadores)
10	anúncio	ad	anuncio
11	aperfeiçoamento	improvement	perfeccionamiento
12	aplicabilidade	applicability	aplicabilidad
13	apoiador	supporter	apoyo
14	apoio	support	apoyo
15	aprimorar	improve	mejorar
16	área	area	área
17	área comum	common area	espacio común
18	área de atuação	field of work	área de actuación
19	área de destaque	prominent areas	áreas destacadas
20	assessoria	advisory/assistance	asesoramiento
21	assistido	assisted	asistido
22	associar-se	join	asociarse
23	atender	serve/help; meet (satisfy)	atender
24	atendimento	customer service	atención al público
25	atividade	activity	actividad
26	atuação	work	actuación
27	atualização	update	actualización
28	automação	automation	automatización
29	automático	automatic	automático
30	avaliação	evaluation	evaluación

Fonte: Autores.

O glossário trilingue português/inglês/espanhol, constituído a partir da integração entre os saberes e as experiências das comunidades interna e externa participantes, é considerado um produto gerado por um projeto de extensão. O trabalho de compilação do glossário a partir das traduções gerou um trabalho científico, apresentado em forma de painel pelas estudantes bolsistas na 37ª Semana do Tradutor e no 2º Simpósio Internacional de Tradução, realizados na Unesp de Rio Preto de 25 a 29 de setembro de 2017. Os cursos oferecidos para qualificação dos tradutores e as pesquisas originadas a partir dos produtos (banco de dados de traduções e glossário trilingue), por sua vez, poderão ser novamente difundidos pelo ensino e pela extensão, de forma que as três atividades (ensino, pesquisa e extensão) sejam interdependentes e atuem sempre de forma sistêmica.

CONCLUSÃO

Ações extensionistas que atendam às demandas da sociedade e busquem o comprometimento da comunidade universitária com as necessidades locais podem contribuir em muito para a formação acadêmica integral de estudantes universitários. Essas experiências também podem gerar impacto interno significativo ao permitir que cursos universitários busquem no mercado possibilidades de renovação de seus conteúdos por meio de atividades que promovam a qualificação de seus egressos.

A execução dos objetivos do projeto “Promovendo o empreendedorismo pela prática de tradução e interpretação comercial assistidas por tecnologias” permitiu a geração de um processo de desenvolvimento de um trabalho de tradução que previu a interação entre membros da comunidade externa – que necessita se comunicar de maneira eficaz, conhece a terminologia de sua área de atuação, porém não sabe como fazê-lo em língua estrangeira

–, e o tradutor em formação, que domina a língua estrangeira e as tecnologias que lhe permitem desenvolver um trabalho de qualidade, mas que necessita conhecer com profundidade a área de atuação do usuário da tradução para que tenha condições de atuar com competência e eficiência.

Submetido em 16/04/18

Aceito em 29/07/18

REFERÊNCIAS

[BOWKER, L.](#) **Computer-aided translation: a practical introduction.** Ottawa: Ottawa University Press, 2002.

[CRONIN, M.](#) **Translation and Globalization.** London: Routledge, 2003.

[DEPALMA, D.; PIELMEIER, H.; STEWART, R. G.; HENDERSON, S.](#) **The Language Services Market: 2015.** Common Sense Advisory. 30 jun. 2015. Disponível em: <http://www.commonseadvisory.com/AbstractView.aspx?ArticleID=26590>. Acesso em: 15 ago. 2017.

[_____](#). **The Language Services Market: 2016.** Common Sense Advisory. 30 jun. 2016. Disponível em: www.commonseadvisory.com/AbstractView/tabid/74/ArticleID/36540/Title/TheLanguageServicesMarket2016/Default.aspx . Acesso em: 15 ago. 2017.

[DINO.](#) Vendas online a estrangeiros garantem receitas a pequenos negócios. **Exame**, São Paulo, jan. 2016. Disponível em: <https://goo.gl/5hJmS6>. Acesso em: 27 set. 2018.

[GOLD, M.](#) **Redação empresarial.** 4. ed. São Paulo: Person, 2010.

[JIMÉNEZ-CRESPO, M. A.](#) **Translation and web localization.** New York: Routledge, 2013.

[AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS.](#) Dólar em alta atrai micro e pequenas empresas para exportação. **Pequenas Empresas & Grandes Negócios**, São Paulo, dez. 2015. Disponível em: <https://goo.gl/tA9eTP>. Acesso em: 27 set. 2018.

[PYM, A.](#) What technology does to translating. **The International Journal for Translation & Interpreting**, v. 3, n. 1, 2011.

[SECONDLIFE.](#) San Francisco, CA: Linden Research, 2018. Disponível em: <https://secondlife.com/> . Acesso em: 27 set. 2018.

[SUBTITLE WORKSHOP.](#) Andrey Spiridonov, 2013. Disponível em: <http://subworkshop.sourceforge.net/>. Acesso em: 27 set. 2018.

[STUPIELLO, E. N. A.](#) **Ética profissional na tradução assistida por sistemas de memórias.** São Paulo: Unesp, 2015. 205p.

[WORDFAST ANYWHERE.](#) Disponível em: <https://freetm.com>. Acesso em: 24 abr. 2018.

SENSIBILIZANDO ENFERMEIROS NO CONTROLE DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO

Érica de Brito Pitilin¹
Daiane Schuck
Rafaela Bedin
Taize Sbardelotto

RESUMO

A atuação do enfermeiro na assistência prestada à mulher é cada vez mais valorizada principalmente após a implantação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) por meio da consulta de enfermagem, cabendo a este profissional atuar na saúde reprodutiva e ginecológica da mulher de maneira qualificada e humanizada. O presente estudo tem como objetivo relatar e descrever a sensibilização alcançada por meio de oficinas para o enfermeiro e resgatar o protagonismo desse profissional da saúde na assistência prestada no âmbito da saúde da mulher. Tratou-se de um processo educativo-reflexivo acerca do repensar da prática assistencial nos diferentes contextos da temática com o grupo de 52 enfermeiras dos mais variados segmentos que compõem a saúde do município de Chapecó-SC. Por meio das atividades desenvolvidas, foi possível verificar que a oficina demonstrou ser uma boa estratégia para fomentar discussões acerca da qualidade da assistência oferecida à mulher durante a coleta do exame citopatológico, proporcionando novos conhecimentos sobre a temática bem como a oportunidade de reformular conceitos e pontos de vista a respeito do assunto para a prática clínica profissional. Foi possível também proporcionar uma orientação segura para a aplicação de novos processos no campo das atividades de enfermagem desenvolvidas para as diferentes realidades do estudo. A promoção do trabalho participativo entre o Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul e os serviços de saúde do referido município enriqueceram a compreensão acerca da saúde ginecológica da mulher, visando à efetivação dos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) e contribuindo para o bem-estar social e de saúde da comunidade atendida.

Palavras-chave: Sensibilização. Assistência de enfermagem. Saúde reprodutiva. Saúde da mulher. Qualificação profissional.

¹ Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) campus Chapecó/SC. Contato: erica.pitilin@gmail.com

SENSITIZING NURSES IN THE CONTROL OF CERVICAL CANCER

ABSTRACT

The role of nurses in the care provided to women is increasingly valued, particularly after the implementation of the National Policy for Integral Attention to Women's Health (PNAISM). This program works through the nursing consultation in women's reproductive and gynecological healthcare. The present study aims to report and describe the sensitivity training achievements through workshops for nurses in the field of women's health. The workshop was an educative-reflective process about rethinking of the practice of care in the different contexts of each subject in the group of 52 nurses in the municipality of Chapecó, Santa Caterina. Through the activities that were developed, it was possible to verify the workshop proved was a good strategy to format discussions about the quality of the assistance offered to woman during cytopathological exams. Feedback indicated that the workshop provided new knowledge about the subject as well as the opportunity to reformulate concepts and points of View of the subject for professional clinical practice. Also, this workshop provide a safe context for the application of new processes in the field of nursing to be developed for different aspects of the study. The participative work between the Undergraduate Nursing Course of the Fronteira Sul Federal University and the health services of the municipality of Chapecó enriched understanding about gynecological health, and contributed to the mental and physical well-being of the community served.

Keywords: Awareness. Nursing care. Reproductive health. Women's health. Professional qualification.

SENSIBILIZANTE ENFERMERAS EN CONTROL EL CÁNCER DE CUELLO DEL ÚTERO

RESUMEN

La actuación del enfermero en la asistencia prestada a la mujer es cada vez más valorada principalmente después de la implantación de la Política Nacional de Atención Integral a la Salud de la Mujer (PNAISM) por medio de la consulta de enfermería, cabiendo a este profesional actuar en la salud reproductiva y ginecológica de la mujer de manera cualificada y humanizada. El presente estudio tiene como objetivo relatar y describir la sensibilización alcanzada por medio de talleres para el enfermero y rescatar el protagonismo de ese profesional de la salud en la asistencia prestada en el ámbito de la salud de la mujer. Se trató de un proceso educativo-reflexivo acerca del repensar de la práctica asistencial en los diferentes contextos de la temática con el grupo de 52 enfermeros de los más variados segmentos que componen la salud del municipio de Chapecó-SC. Por medio de las actividades desarrolladas, fue posible verificar que el taller demostró ser una buena estrategia para fomentar discusiones acerca de la calidad de la asistencia ofrecida a la mujer durante la recolección del examen citopatológico, proporcionando nuevos conocimientos sobre la temática así como la oportunidad de reformular conceptos y puntos de vista sobre el tema para la práctica clínica profesional. Fue posible también proporcionar una orientación segura para la aplicación de nuevos procesos en el campo de las actividades de enfermería desarrolladas para las diferentes realidades del estudio. La

promoción del trabajo participativo entre el Curso de Graduación en Enfermería de la Universidad Federal de la Frontera Sur y los servicios de salud del referido municipio enriquecían la comprensión acerca de la salud ginecológica de la mujer, visando la efectividad de los principios y directrices del Sistema Único de Salud (SUS) y contribuyendo al bienestar social y de salud de la comunidad atendida.

Palabras clave: Sensibilización. Los cuidados de enfermería. La salud reproductiva. Salud de la mujer. Calificación profesional.

INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero, que é a terceira maior causa de cânceres nas mulheres e a quarta causa de morte entre elas, pode ser definido como a multiplicação desenfreada do epitélio que recobre o colo do útero, envolvendo o tecido inferior e podendo acometer estruturas e órgãos adjuntos ou afastados ([BRASIL, 2013](#)). No mundo, estima-se que surjam 530 mil novos casos de câncer do colo do útero por ano, sendo ele responsável pelo óbito de aproximadamente 265 mil mulheres ([BRASIL, 2016](#)). No Brasil, a incidência desse câncer é de 5,2 óbitos a cada 100.000 mulheres, taxa menor apenas que as do câncer de mama e do colo retal ([BRASIL, 2011b](#)).

Apesar dessa magnitude de ocorrência, é considerado como um tipo de câncer evitável, pois sua detecção pode ser precoce e as alterações celulares podem ser descobertas com facilidade. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) a detecção precoce do câncer do colo do útero por meio do rastreamento de lesões precursoras em mulheres assintomáticas configura-se como a melhor e única estratégia de prevenção secundária existente no mundo atualmente ([WHO, 2007](#)). Para tanto, uma adequada coleta do material é de suma importância para o êxito do diagnóstico. Os fatores limitantes do efetivo potencial de rastreamento do exame preventivo caracterizam-se pela amostra celular insuficiente, a preparação inadequada dos esfregaços e o seguimento inadequado das mulheres com esfregaços alterados ([THULER; AGUIAR; BERGMANN, 2014](#)).

Considerando que a atuação do enfermeiro na assistência prestada à mulher é cada vez mais valorizada por meio da consulta de enfermagem e das ações e diretrizes propostas pela atual Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), e que se identificam fatores passíveis de melhorias ([BRASIL, 2011a](#)), faz-se necessário fortalecer e qualificar as ações desses profissionais no atendimento prestado à saúde reprodutiva das mulheres. Cabe ao enfermeiro atuar na saúde reprodutiva e ginecológica da mulher de maneira qualificada e humanizada.

A fim de melhorar o programa nacional de controle do câncer do colo do útero, o Ministério da Saúde (MS) propõe fortalecer a formação e qualificação dos profissionais de saúde envolvidos nas ações do rastreamento de maneira sistematizada e organizada. A literatura evidencia que após capacitações realizadas com os profissionais da atenção básica no cunho educativo da saúde da mulher, obteve-se um aumento da frequência de amostras satisfatórias, reforçando a importância de qualificar e atualizar tais profissionais. ([AMARAL, 2014](#)). Acrescente-se ainda que o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) preconiza que o profissional enfermeiro deve passar por um contínuo processo de atualização, visando garantir a competência, conhecimento e habilidade no desenvolver de sua prática durante a assistência ofertada, embasados no rigor técnico-científico necessário para excelência do atendimento ([BRASIL, 2011a](#)).

Nessa perspectiva, ao subsidiar um programa municipal satisfatório voltado para a implementação de processos formativos para os profissionais, espera-se que este estudo possa reforçar as ações em saúde já existentes. Desse modo, a sustentação da nossa proposta consistiu em enfatizar a importância da qualidade da coleta do exame citopatológico na conduta clínica e prática do enfermeiro.

Todos os profissionais responsáveis pela assistência à mulher, mesmo aqueles experientes, devem ser sensibilizados e treinados/para que reciclem e atualizem os seus conhecimentos já adquiridos em conformidade com a literatura atual, que garantem a efetividade das ações dos programas voltados à saúde das mulheres e a qualidade do atendimento oferecido. Assim, o presente relato de experiência tem como objetivo descrever a sensibilização alcançada por meio de oficinas para o enfermeiro, o que vem resgatar o seu protagonismo na assistência prestada no âmbito da saúde da mulher.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um relato de experiência que descreve aspectos vivenciados durante a atividade realizada em uma etapa do Programa de Extensão intitulado “Sensibilização do enfermeiro como protagonista da assistência prestada no âmbito da saúde da mulher”, aprovado no Edital PROEX/804/2014 da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e executado ao longo do ano de 2015, na cidade de Chapecó-SC. Localizado na região oeste do estado, o município conta com 189.052 habitantes, dos quais 95.700 mulheres ([BRASIL, 2012a](#)). Além disso, possui 29 Centros de Saúde da Família como referência para a assistência à saúde ginecológica da mulher e 83 enfermeiros efetivos na rede de atenção básica.

Trata-se, portanto, de um estudo com um olhar qualitativo que abordou a problemática desenhada a partir de métodos observacionais utilizando as seguintes técnicas de coleta de dados: diário de campo, observação estruturada (pesquisador/participante) e participação nas atividades propostas pela oficina. Não foram utilizados dados pessoais.

Utilizando recursos audiovisuais, tais como vídeos, *banners*, *Datashow*, cartazes e um álbum seriado, o desenvolvimento da oficina se deu de maneira expositiva e dialogada pelo debate dos assuntos relacionados à temática escolhida. Nossa oficina iniciou-se no momento em que os participantes foram convidados* pela Secretaria Municipal de Saúde do município (SESAU). Poderiam participar enfermeiros coordenadores das unidades de saúde bem como enfermeiros assistenciais. Com o espaço oferecido pela própria SESAU, o encontro ocorreu nos períodos matutino e vespertino, com duração de 5 horas/aula.

A oficina foi realizada por 05 acadêmicas do Curso de Graduação de Enfermagem da UFFS da 8ª fase com a supervisão direta de duas docentes do curso, especialistas em enfermagem obstétrica e assistência à saúde materna-infantil. O pré-requisito para a condução das atividades era ter cursado com êxito a disciplina curricular sobre assistência à saúde da mulher. Foram realizados 02 treinamentos prévios entre as educandas e as docentes.

Nessa perspectiva, foram abordados os seguintes assuntos: as políticas de saúde de relevância para o controle do câncer do colo do útero; a epidemiologia da incidência, prevalência, prognóstico e sobrevivência de mulheres com câncer do colo do útero; revisão da anatomia do sistema reprodutor feminino, bem como a distribuição citológica de cada epitélio da cérvix uterina (escamoso e glandular); técnica da coleta do exame

citopatológico com ênfase nos materiais, formulários, recomendações prévias, fixação imediata, limitações e principais erros encontrados. Ainda, por meio de uma atividade interativa e dinâmica, cada participante pode visualizar as lâminas de células coletadas em exames anteriores no microscópio, classificando-as em amostras satisfatórias ou insatisfatórias.

Na sequência, abordaram-se algumas situações especiais da coleta do exame como uso do Dispositivo Intrauterino (DIU), coleta do material citológico em gestantes, em mulheres hysterectomizadas e em mulheres menopausadas. Também foram abordados conteúdos como a conduta e o tratamento fornecido pelo enfermeiro e os devidos encaminhamentos diante dos achados alterados, sustentados pela literatura acadêmica científica e por protocolos atualizados vigentes no país, especificamente o Caderno de Atenção Básica nº 13 do Ministério da Saúde (MS), que trata do controle dos cânceres do colo do útero e da mama ([BRASIL, 2013](#)). Para o fechamento do diagnóstico, salientaram-se a importância e a necessidade de um conjunto de informações da história clínica completa da paciente, uma vez que a variação citológica pode se alterar em decorrência do ciclo reprodutivo de cada mulher.

Por fim, realizou-se uma roda de conversa na qual os enfermeiros sentiram-se à vontade não só para relatar suas vivências e experiências condizentes com cada realidade de trabalho, como para discorrer acerca da importância da atividade realizada e como ela pode estar relacionada com as práticas diárias. Entregou-se para cada participante uma ficha de avaliação que continha, relacionadas à execução da oficina, questões como conteúdo e materiais utilizados, principais pontos abordados para uma revisão da prática clínica, tópicos/assuntos que despertaram maior interesse entre as participantes e a avaliação dos expositores. Conforme as diretrizes para pesquisas definidas pela resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012, a pesquisa não necessitou da submissão para apreciação ética por se tratar de relato de experiência dos próprios autores, com a garantia de confidencialidade dos dados e anuência do local onde ocorreu a atividade ([BRASIL, 2012b](#)).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da oficina 52 enfermeiras entre 25 a 48 anos, com uma média de 03 anos de atuação nos serviços de saúde no âmbito da atenção primária do município, dos quais 19 exerciam a função de coordenador da unidade e 33 desenvolviam atividades assistenciais. O tempo médio de formação foi de 07 anos.

As etapas das atividades resultaram na compilação dos resultados que foram agrupados e discutidos em duas categorias: “A atuação da enfermagem na prática clínica da coleta do exame citopatológico na atualidade” e “Aspectos vivenciados em situações especiais”.

Quanto à avaliação dos expositores, a maioria das participantes afirmaram que o grupo de acadêmicos envolvidos era homogêneo e que mantiveram suas explicações em nível compatível com o demonstrando pelo grupo e, mais ainda, que não só os métodos e técnicas utilizados foram adequados, como também o material didático foi suficiente e de excelente qualidade. Acrescenta-se que os expositores conseguiram, durante todo o tempo, prender a atenção das participantes e que os seus conhecimentos teóricos equiparavam-se à experiência/vivência revelada na prática assistencial do enfermeiro. Por fim, a avaliação descritiva sobre as atividades revelou que os expositores souberam

estabelecer paralelos (confrontos) entre a teoria que defendiam e a realidade prática das questões à que se referiam.

De um modo geral, poucas vezes o desenvolvimento da oficina tornou-se monótono e/ou cansativo durante a exposição do tema, resultando em um interesse significativo por parte das participantes. Os encontros proporcionaram o conhecimento mútuo da realidade de outras unidades de saúde do município, o que permitiu refletir que a ausência de protocolos municipais dificulta as condutas do enfermeiro assistencial, uma vez que as diretrizes nacionais nem sempre condizem com a realidade local. A avaliação da sensibilização dos enfermeiros referente à temática sobre a prevenção e controle do câncer do colo uterino e o resgate do seu protagonismo foi confirmada pelos próprios participantes ao final do encontro.

Atuação do enfermeiro na prática clínica da coleta do exame citopatológico na atualidade

Uma adequada coleta do material celular é de suma importância para o êxito do diagnóstico do exame preventivo. O profissional enfermeiro deve assegurar-se de que, munido do material necessário, está preparado para prestar essa assistência. A garantia da presença de células em quantidades suficientes é fundamental para o sucesso da ação. Dentre os principais pontos abordados da prática clínica do enfermeiro durante a realização da oficina, a preocupação com a qualidade da coleta foi bastante evidenciada pelas participantes principalmente com a identificação correta da lâmina, a quantidade de células necessárias, a coleta das células da endocérvice e a fixação do material coletado.

Assegurar um esfregaço satisfatório é garantir a presença de células em quantidade suficiente, bem distribuídas e fixadas, o que permite uma boa visualização e a conclusão de um diagnóstico ([SILVA, 2014](#)). Para a OMS, o limite máximo de amostras insatisfatórias esperadas é de 5% do total de exames realizados, uma vez que limites a cima desse índice representam custos para o sistema público de saúde, já que não há restrição quanto ao pagamento de exames insatisfatórios ([WHO, 2007](#)). Além disso, esse insucesso pode gerar um estresse e um desgaste para a mulher, que, ao retornar à unidade de saúde, terá de submeter a uma nova coleta ([BRASIL, 2013](#)). O risco de uma coleta insatisfatória é o de não se perceberem as alterações citopatológicas do exame e a doença avançar antes de um novo exame ser realizado. Entre as estratégias para o controle do câncer do colo do útero está a do aperfeiçoamento do rastreamento deste por meio da realização do exame com a garantia de citologias de alto padrão.

Na busca por esse êxito, as enfermeiras participantes deste estudo realizam na prática clínica a identificação da lâmina do mesmo lado em que as células são coletadas, não utilizam lubrificantes para a introdução do espéculo (se necessário utilizam soro fisiológico) e em situações de leucorréia encaminham as pacientes antes da coleta para o tratamento com o médico ginecologista, já que o objetivo principal do exame é a detecção precoce de células precursoras do câncer uterino e não a coleta de secreção. Ainda, na tentativa de otimizar a ida da paciente até a unidade, naqueles casos em que havia dificuldade da coleta de células da endocérvice característico de atrofia por exemplo, também ocorria, antes da espera do resultado do exame, o encaminhamento especializado para tratamento com estrogênio conjugado. Tais condutas estão preconizadas pelas diretrizes nacionais vigentes no país e amparadas por protocolos técnicos do MS ([BRASIL, 2013](#)).

Outro ponto relevante apontado durante as discussões da oficina foi a importância do registro dos dados da história clínica da paciente para a conclusão do diagnóstico. A anamnese permite ao profissional a identificação de problemas de saúde, de diagnósticos, do planejamento e implementação da assistência, da avaliação dos cuidados ofertados, além de facilitar a comunicação entre a equipe multidisciplinar ([OLIVEIRA, 2012](#); [SANTOS; VEIGA; ANDRADE, 2011](#)). Nessa perspectiva, os enfermeiros deste estudo estabeleceram que a história clínica da paciente, como data da última menstruação, uso de radioterapia, menopausa e outras observações e/ou sinais/queixas seriam acrescentadas também na requisição do exame, e não somente no prontuário eletrônico da paciente.

Desse modo, o patologista teria acesso a essas informações durante a análise das lâminas e, ao interpretar as variações do epitélio celular levando em consideração tais fatores, minimizaria os possíveis erros de diagnósticos falso-positivos. A revisão sistemática conduzida por [Eggleston, \(2007\)](#) enfatiza o uso da descrição desses fatores preditores de falha na confirmação diagnóstica, haja vista a importância da inclusão dos dados coletados durante a consulta de enfermagem para a contribuição de uma leitura confiável das lâminas e confirmação diagnóstica. Acrescente-se a necessidade do reconhecimento das alterações cervicais benignas e de lesões intraepiteliais de alto grau para aplicação clínica e definição da conduta subsequente.

Por fim, faz-se necessário o conhecimento do enfermeiro na interpretação dos laudos citopatológicos para a sua aplicação clínica, além de que garanta um esfregaço satisfatório, dê seguimento aos resultados alterados encontrados e garanta o retorno da cliente na unidade de saúde ([SANTOS, 2015](#)).

Aspectos vivenciados em situações especiais

A atuação do enfermeiro na assistência prestada à mulher é cada vez mais valorizada por meio da consulta de enfermagem, regulamentada pela lei do exercício da profissão e por meio das ações e diretrizes propostas pela Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) vigente no país. A busca constante na melhoria da assistência por meio de conhecimentos adquiridos, educação em saúde continuada, sistematização e organização da prática clínica, fez com que os enfermeiros desse estudo tivessem maior interesse na participação da oficina.

Por meio das atividades desenvolvidas, os enfermeiros tiveram oportunidade de participar e debater ao final da oficina sobre os assuntos discutidos em roda de conversa. A grande maioria afirmou que tais discussões foram inseridas na aplicação prática das atividades profissionais individuais de cada um, reforçando a sensibilização para a convivência de introduzir modificações nos processos de trabalho. A dinâmica proposta pela oficina possibilitou oportunidades de troca de experiências e conhecimentos entre as participantes.

Entre os tópicos abordados que despertaram maior interesse foram aqueles relacionados à avaliação e interpretação dos laudos citopatológicos, com ênfase na abordagem diante dos achados citológicos diferenciais; aqueles relacionados à revisão citológica da cérvix uterina, como epitélio glandular, escamoso e principalmente sobre a junção escamoconular (JEC) representada pela ZT e aqueles relacionados à coleta do exame em mulheres com uso do DIU e em gestantes.

Relativamente à avaliação e à interpretação dos resultados dos exames coletados, é atribuição do profissional de saúde que colheu o exame explicar detalhadamente o

significado do resultado anormal, tratar conforme protocolos e normas técnicas e, se necessário, conduzir a cliente para os serviços especializados.

Quanto à nomenclatura, a utilizada para exames citopatológicos no Brasil é baseada no Sistema Bethesda, que integra o conhecimento científico contemporâneo sobre a história natural da infecção pelo HPV e denomina de Lesão Intraepitelial Escamosa de Baixo Grau (*Low-Grade Squamous Intraepithelial Lesion*– LSIL) e de Lesão Intraepitelial Escamosa de Alto Grau (*High Grade Squamous Intraepithelial Lesion* – HSIL) ([BRASIL, 2013](#)).

Como a citologia é um teste de rastreio, a distinção simplificada entre lesões de baixo e alto grau é prática e segura para a aplicação clínica; não obstante, a histologia representa o diagnóstico final das lesões detectadas pela citologia, definindo a conduta subsequente ([HEBERT; ARBYN; BERGERON, 2008](#)). Nesse estudo, apenas 13 enfermeiros relataram ter dificuldade em realizar a leitura do laudo da citologia para a aplicação clínica, à semelhança de outro estudo realizado no Paraná ([DELL'AGNOLO, 2014](#)). Entre as dificuldades encontradas, destaca-se que o recebimento dos laudos, captação dos resultados positivos para vigilância do caso, orientação e o encaminhamento à atenção secundária não são abordados durante a formação do enfermeiro, mas, sim, em situações vivenciadas apenas com a prática ([MELO, 2012](#)).

Outro achado que deve ser considerado são as atipias de significado indeterminado. Esses achados não representam uma entidade biológica, mas são consideradas ambiguidades citopatológicas nas quais as alterações são maiores que reacionais sugestivas de lesão intraepitelial, porém não quantitativa nem qualitativamente suficientes para o diagnóstico definitivo ([VARGAS; GELATTI; BUFFON, 2013](#); [BRACKES, 2014](#)). É possível, ainda, a identificação de achados citológicos diferenciais específicos da patologia clínica, como metaplasia escamosa imatura, citólise, disceratose, macrocitose, macronucleação, binucleação, entre outros que são alterações celulares morfológicas com a maior propensão a infecções pela suscetibilidade da célula, principalmente à infecção pelo HPV oncogênico ([KOLHS; SEBOLT; FRIGO, 2012](#); [HWANG, 2012](#)). Novamente ressalta-se a importância da interpretação correta e oportuna para a aplicação clínica dos laudos citopatológicos.

Um outro tópico que mereceu destaque nas discussões da oficina foi a representatividade da ZT. A região representa a inserção dos epitélios escamoso e glandular e configura-se na região onde se localiza 90% das lesões pré-neoplásica e neoplásicas ([GAUZA, 2009](#)). A presença de células da ZT nas amostras tem sido considerada um indicador da qualidade da coleta de amostras satisfatórias ([RODRIGUES; BRINGEL; VIDAL, 2013](#)). Por sua vez, embora sua ausência não seja utilizada para classificar uma amostra como insatisfatória, um número reduzido dessas células demonstra a necessidade de monitoramento constante das ações em saúde no âmbito da atenção primária e a qualificação dos profissionais responsáveis pela coleta ([BRASIL, 2013](#)). Além disso, a ausência dessa zona limita a visualização e a interpretação da amostra coletada, o que contribui para um elevado índice de resultados falso-negativos, estando associado a uma má qualidade da coleta dessas células ([GASPARIN, 2016](#)).

Tais considerações reforçam a importância de conhecer e interpretar os resultados dos exames coletados atentando não só para o diagnóstico final como também à presença de células representativas da ZT e achados citológicos, que configuram fatores de qualidade da coleta do exame e fatores propícios para a infecção por agentes oncogênicos, respectivamente.

Por fim, no que se refere à prática da coleta do exame em mulheres gestantes, menopausadas ou com o uso do DIU, as evidências apontam que tanto a situação gravídica quanto o uso do dispositivo não impedem a mulher de desenvolver a neoplasia, nem de realizar o exame preventivo, além de tampouco interferir no decorrer favorável da mesma, tanto que a rotina do rastreamento de lesões precursoras do câncer do colo do útero nessas condições é a mesma realizada nas demais mulheres ([SILVA, 2014](#)).

CONCLUSÃO

A oficina permitiu destacar os aspectos vivenciados de maior interesse pelas participantes e os principais pontos modificáveis com a prática a saber: avaliação e interpretação dos resultados dos laudos citopatológicos, com ênfase na abordagem diante dos achados citológicos diferenciais, a revisão citológica da cérvix uterina com ênfase na representatividade da ZT e sobre a coleta do exame em mulheres em situações especiais como em uso do DIU, gestantes e mulheres menopausadas.

Ao final desta experiência, pode-se verificar que a oficina foi uma boa estratégia para fomentar discussões acerca da qualidade da assistência oferecida à mulher durante a coleta do exame citopatológico, proporcionando novos conhecimentos sobre a temática, bem como a oportunidade de reformular conceitos e pontos de vista a respeito do assunto. Ainda, foi possível proporcionar uma orientação segura para a aplicação de novos processos no campo das atividades de enfermagem desenvolvidas para as diferentes realidades do estudo.

Destaca-se que a inserção da academia nos serviços de saúde contribui para o fortalecimento da articulação entre os mesmos, entre a teoria e a prática e na melhoria da qualidade da assistência prestada à comunidade atendida por meio do desempenho solidário em diferentes contextos de atuação. Dessa maneira, tais ações desenvolvem-se a partir de uma política de contínuo aperfeiçoamento técnico-científico, priorizando as necessidades da sociedade, fomentando o exercício da cidadania e desenvolvendo a consciência social, política e ética nas ações junto à comunidade.

A aplicação do método diagnóstico referente ao próximo tema a ser trabalhado possibilitou aos acadêmicos planejar as futuras atividades baseadas nas dúvidas trazidas pelas próprias participantes.

Submetido em 30/06/16

Aceito em 21/08/18

REFERÊNCIAS

[AMARAL, A. F.](#) **Impacto da educação permanente dos profissionais de saúde no rastreamento do câncer do colo do útero em unidades básicas de saúde.** 2014. 64 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014. Disponível em:<<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/5237/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o-%20-%20Ariadne%20Ferreira%20Amaral%20-202014.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2016.

[BRACKES, L. T. H. et al.](#) Alterações citológicas cervicovaginais no Alto Uruguai Gaúcho, Rio Grande do Sul. **Revista Ciências Médicas**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 65-73, 2014.

Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/2525/1867>>. Acesso em: 04 maio 2016.

BRASIL. Resolução nº 381 de 18 de julho de 2011. Normatiza a execução pelo enfermeiro da coleta do material para colpocitologia oncológica pelo método do Papanicolau. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 jul. 2011a, Seção 1, p. 229. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-3812011_7447.html>. Acesso em: 03 maio 2016.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Atlas On-Line de mortalidade**. [Rio de Janeiro]: INCA, 2011b. Disponível em: <<https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/>>. Acesso em: 02 maio 2016.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). **Controle Câncer do Colo do Útero**. Rio de Janeiro: INCA, [2018]. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa_nacional_controle_cancer_colo_uterio/conceito_magnitude>. Acesso em 02 maio 2016.

_____. Ministério da Saúde. **Controle dos cânceres do colo do útero e da mama**. 2. ed. Brasília, DF, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, 13). Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/controlo_canceres_colo_uterio_2013.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **População Residente em Santa Catarina**; 2012a. Disponível: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popsc.def>>. Acesso em: 17 abr 2017.

_____. Ministério da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, DF, [2012 b]. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.htm>. Acesso em: 17 abr. 2016.

DELL'AGNOLO, C. M. et al. Avaliação dos Exames Citológicos de Papanicolau em Usuárias do Sistema Único de Saúde. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 38, n. 4, p. 854-864, 2014. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/506/pdf_596>. Acesso em: 17 abr. 2017.

EGGLESTON, K. S. et al. Understanding Barriers for Adherence to Follow-Up Care for Abnormal Pap Tests. **Journal Women's Health**, Larchmont, v. 16, n. 3, p. 311-330, 2007. Disponível em: <http://uknowledge.uky.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1111&context=crvaw_facpub>. Acesso em: 30 mar. 2016.

GASPARIN, V. A. et al. Fatores associados à representatividade da zona de transformação em exames citopatológicos do colo uterino. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 21, n. 2, p. 01-09, 2016. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/07/680/44241-182059-1-pb.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2017.

GAUZA, J. E. A representatividade da junção escamocolunar em esfregaços colpocitológicos oncológicos. 2009. 122 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente) - Universidade da Região de Joinville, Joinville, 2009. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp093752.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2016.

HERBET, A.; ARBYN, M.; BERGERON, C. Why Cin3 And Cin2 Should Be On Histological Reports. **Cytopathology**, Oxford, v. 19, n. 1, p. 63 – 54, 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18205632>>. Acesso em 17 abr. 2016.

HWANG, L. Y. et al. Active squamous metaplasia of the cervical epithelium is associated with subsequent acquisition of human papillomavirus 16 infection among healthy young women. **Journal of Infectious Diseases**, Chicago, v. 206, n. 4, p. 504-511, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22696500>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

KOLHS, M.; SEBOLT, A. C; FRIGO, J. Comparative evaluation of positive cytology, colposcopy and histopathology: a method of screening for cancer of the cervix. **Revista de pesquisa: cuidado é fundamental online**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 2357-66, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1818>>. Acesso em: 27 maio 2016.

MELO, M. C. S. C. et al. O Enfermeiro na Prevenção do Câncer do Colo do Útero: o Cotidiano da Atenção Primária. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 3, p. 389-398, 2012. Disponível em:<http://www1.inca.gov.br/rbc/n_58/v03/pdf/08_artigo_enfermeiro_prevencao_cancer_colo_uterio_cotidiano_atencao_primaria.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2017.

OLIVEIRA, S. K. P. et al. Temas abordados na consulta de enfermagem: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 65, n. 1, p. 155-161, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000100023>. Acesso em: 30 mar. 2016.

RODRIGUES, M. P. F.; BRINGEL, A. P. V.; VIDAL, E. C. F. Alterações celulares em laudos de Papanicolau de uma estratégia de saúde da família. **Revista de Enfermagem UFPE OnLine**, Recife, v. 7, n.1, p. 6139-45, 2013. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/6800/1/2013_art_ecfvidal.pdf>. Acesso em: 07 maio 2016.

SANTOS, C. M. et al. O enfermeiro na assistência à mulher com câncer de colo uterino. **Revista Recien: Revista Científica de Enfermagem**, [S.l.], v. 5, n. 14, p. 19-24, 2015. Disponível em: <<http://www.recien.com.br/online/index.php/Recien/article/view/107/177>>. Acesso em: 17 de abr. 2016.

SANTOS, N.; VEIGA, P.; ANDRADE, R. Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 64, n. 2, p. 355-358, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n2/a21v64n2.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

SILVA, B. L. et al. Prevenção do câncer de colo uterino e a ampliação da faixa etária de risco. **Revista de Enfermagem UFPE OnLine**, Recife, v. 8, n. 6, p. 1482-1490, 2014. Disponível em: <www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/download/.../9222>. Acesso em: 17 abr. 2016.

THULER, L. C. S.; AGUIAR, S. S.; BERGMANN, A. Determinantes do diagnóstico em estado avançado do câncer do colo do útero no Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 6, p. 237-243, 2014. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010072032014000600237&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 17 abr. 2016.

VARGAS, S.; GELATTI, L. C.; BUFFON, A. Avaliação do perfil citopatológico de mulheres atendidas no Hospital Geral de Porto Alegre. **Revista Fasem Ciências**, Uruaçu, v. 4, n. 2, p. 24-33, 2013. Disponível em:<<http://revista.fasem.edu.br/index.php/fasemciencias/article/view/45/pdf>>. Acesso em: 04 maio 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Cancer-control**: knowledge into action: WHO guide for effective pogrammes. [Switzerland, 2006].

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES

Rafaela Vieira¹

Mario Acácio Borges de Melo Correia de Oliveira

Olga Maria Assunção Pinto dos Santos

Bianca Marchi da Silva

RESUMO

O objetivo é refletir sobre a importância da experimentação na Educação Ambiental como ferramenta para a gestão de riscos de desastres naturais. Para tanto, será relatada uma vivência entre extensionistas e pesquisadores luso-brasileiros, que se tornou possível por meio de uma ação vinculada ao projeto de extensão universitária denominado "Atmosfera – Prevenção e mitigação aos riscos de desastres". As técnicas de pesquisa utilizadas foram bibliográfica e experimental, estruturadas com base num planejamento rigoroso do material apresentado no curso de Educação Ambiental (EA), ministrado por pesquisadores do Instituto Politécnico de Leiria/Portugal, junto à Universidade Regional de Blumenau (FURB). Como forma de consolidar parcerias internacionais, o curso constituiu-se em uma das ações do projeto de extensão, financiado pela FURB. O curso, realizado nos dias 11 e 12 de maio de 2017, com duração de 16 horas, contou com 22 participantes que representavam diferentes instituições, entre as quais a Defesa Civil e Fundação do Meio Ambiente de Blumenau, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da FURB, além de professores da rede pública municipal de ensino de Blumenau, formadores que atuam na Educação Ambiental. Os resultados indicam a importância de parcerias entre distintas áreas do conhecimento, a necessidade de contextualizar ações de EA com a problemática local e, acima de tudo, utilizar a experimentação como ferramenta procedimental para compreensão da problemática estudada.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Experimentação. Risco de desastre natural. Gestão.

ENVIRONMENTAL EDUCATION AS A TOOL FOR DISASTER RISK MANAGEMENT

ABSTRACT

The objective is to reflect on the importance of experimentation in Environmental Education as a tool for the management of risks of natural disasters. To do so, it will be reported an experience between extensionists and Portuguese-Brazilian researchers, which became possible through an action linked to the university extension project called "Atmosphere -

¹ Professora e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Regional de Blumenau. Contato: arquitetura.rafaela@gmail.com

Prevention and mitigation of disaster risks." The research techniques used were bibliographical and experimental, structured based on the rigorous planning of the material presented in the Environmental Education (EA) course, taught by researchers from the Polytechnic Institute of Leiria / Portugal, together with the Regional University of Blumenau (FURB). As a way of consolidating international partnerships, the course was one of the actions of the extension project, financed by FURB. The course, held on May 11 and 12, 2017, lasted 16 hours, counting on 22 participants representing different institutions, among them, Civil Defense and Blumenau Environmental Foundation, scholarship holders of the Institutional Scholarship Program Initiation to Teaching (PIBID) of the FURB, in addition to teachers of the municipal public education network of Blumenau, trainers who work in Environmental Education. The results indicate the importance of partnerships between different areas of knowledge, the need to contextualize EA actions with local problems and, above all, to use experimentation as a procedural tool to understand the problem studied.

Key-words: Environmental education. Experimentation. Risk of natural disaster. Management.

EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

RESUMEN

El objetivo es reflexionar sobre la importancia de la experimentación en la Educación Ambiental como herramienta para la gestión de riesgos de desastres naturales. Para ello, será relatada una vivencia entre extensionistas e investigadores luso-brasileños, que se hizo posible por medio de una acción vinculada al proyecto de extensión universitaria denominado "Atmósfera - Prevención y mitigación a los riesgos de desastres". Las técnicas de investigación utilizadas fueron bibliográfica y experimental, estructurado en base a la planificación rigurosa del material presentado en el curso de educación ambiental (EA), impartido por investigadores del Instituto Politécnico de Leiria / Portugal, con la Universidad Regional de Blumenau (FURB). Como forma de consolidar alianzas internacionales, el curso se constituyó en una de las acciones del proyecto de extensión, financiado por la FURB. El curso, realizado en los días 11 y 12 de mayo de 2017, con una duración de 16 horas, contó con 22 participantes que representaban diferentes instituciones, entre ellas, a la Defensa Civil y Fundación del Medio Ambiente de Blumenau, becarios del Programa Institucional de Becas Iniciación a la Docencia (PIBID) de la FURB, además de profesores de la red pública municipal de enseñanza de Blumenau, formadores que actúan en la Educación Ambiental. Los resultados indican la importancia de asociaciones entre distintas áreas del conocimiento, la necesidad de contextualizar acciones de EA con la problemática local y sobre todo, utilizar la experimentación como herramienta procedimental para la comprensión de la problemática estudiada.

Palabras clave: Educación ambiental. Experimentación. Riesgo de desastre natural. Gestión.

INTRODUÇÃO

As questões ambientais têm merecido destaque especialmente nas cidades, pois concentram populações e impactos ambientais, decorrentes de inúmeros fenômenos como os desastres. Nas últimas décadas tem-se presenciado um aumento considerável não só na frequência e intensidade de desastres naturais, mas também nos danos e prejuízos causados.

Todavia, apesar do elemento desencadeador do processo ser um elemento natural, o desastre é geralmente construído socialmente, porquanto “[...] os fatores explicativos de uma catástrofe residem mais dentro da própria sociedade do que nas condições naturais. [...] Assim, regra geral, o desastre está quase sempre relacionado a responsabilidades humanas.” ([MATTEDI et al.](#), 2009, p.15).

Dessa forma, os estudos sobre riscos de desastres não se concentram apenas em sua dimensão natural, mas principalmente em suas consequências em um contexto social, uma vez que, quando ocorre em contextos sociais diferenciados, um mesmo fenômeno acaba por ocasionar também diferentes resultados. Para tanto, existe a necessidade de gestão dos riscos de desastres (GRD), que se constitui em uma sistemática pautada nos processos de geração do conhecimento, prevenção ou controle dos fatores de riscos futuros, mitigação ou redução de danos, preparação, resposta e recuperação/reconstrução, segundo [Narváez, Lavell e Ortega \(2009\)](#). Busca-se reduzir a vulnerabilidade local e aumentar a resiliência das comunidades frente aos desastres.

A abordagem sistêmica de processos da GRD são também referenciados pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, Lei 12.608/2012 ([BRASIL, 2012](#)), a qual destaca que a incerteza de risco de desastre não deve ser considerada uma barreira para a adoção de medidas preventivas e mitigadoras, estabelecendo que os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios.

Para [Ribeiro e Vargas \(2014, p. 14\)](#), a GRD é formada por instrumentos tradicionais em quatro formatos distintos: (1) normativos; (2) de fiscalização; (3) conhecer restringida devido à impossibilidade de se implementarem todas as ações necessárias diante da escassez de recursos financeiros, humanos e técnicos, além da falta de cooperação e dificuldade no estabelecimento de parcerias. Em busca de melhorias para essas dificuldades apontadas conta-se com a proposta de novos instrumentos como a educação, a comunicação, o *marketing* e a negociação ambiental, que “tem como finalidade aumentar a eficiência dos responsáveis pela gestão ambiental urbana, utilizando-os de forma complementar e integrada aos instrumentos tradicionais.”

Entende-se que, se quisermos que os cidadãos façam parte da criação de cidades resilientes a desastres, precisamos considerar que o treinamento, a educação e a sensibilização pública são pontos-chave para tal objetivo. Como se sugere no programa da [UNISDR \(2012\)](#) “Como construir Cidades mais Resilientes: um guia para gestores públicos locais”. No passo 7: Treinamento, Educação e Sensibilização Pública, mostra-se que é possível trabalhar com foco na comunidade, envolvendo crianças e jovens, através de atividades práticas de aprendizado, para que assim se formem militantes aptos a atuar como propagadores da segurança e da redução de risco de desastres.

O passo 7 trabalha com enfoque na ampliação e sensibilização pública da cidade, no intuito de incentivar a população local a empenhar-se em conhecer a realidade em que vive, para que assim, juntamente com os órgãos responsáveis, estejam aptas para agir em situações

de risco e, acima de tudo, na construção de cidades mais resilientes. Para essa finalidade com conseqüente redução de riscos de desastres, o secretariado da ONU sugere:

Certifique-se de que programas de educação e treinamento sobre a redução de riscos de desastres estejam em vigor nas escolas e comunidades ([UNISDR, 2012](#), p. 46, 47)

A Educação Ambiental (EA), ao sensibilizar os indivíduos modifica valores e atitudes, na busca de novos hábitos e comportamentos para trabalhar com sistemas complexos. A Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (BHRI) possui área total aproximada de 15.000 km², correspondente a 16,15% do território do estado de Santa Catarina. Seu relevo acidentado é reflexo de grande complexidade geológica, suscetibilidade a erosão e fragilidade ambiental frente ao processo de urbanização, sendo frequente a ocorrência de inundações, enxurradas e deslizamentos ([AUMOND et al., 2009, p. 24](#)). É na BHRI que se insere o município de Blumenau, onde ocorreu o curso de EA para gestão de riscos de desastres, pautado na experimentação.

O rio Itajaí Açu é o maior curso d'água presente na BHRI; todavia, sua baixa declividade em seu último trecho, entre Blumenau e a foz do rio Itajaí, é a responsável pela formação de grandes planícies de inundação, receptoras de sedimentos ao longo do tempo e que, assim, se caracterizam como áreas muito vulneráveis, com elevado risco de inundação, principalmente a partir de Blumenau ([AUMOND et al., 2009](#))

Na BHRI vivem aproximadamente 1.150.000 pessoas, distribuídas em 50 municípios. Na BHRI são evidenciados eventos de precipitação intensa, solos frágeis e relevo acidentado que depende muito da cobertura vegetal para sua proteção. O desenvolvimento social está baseado na derrubada da floresta, na ocupação das margens dos rios e das encostas para habitação e instalação de indústrias, na retificação e canalização de ribeirões, cujo resultado é uma matriz rural e urbana própria. A combinação dos dois conjuntos de variáveis, que produziu um território vulnerável aos desastres e a incapacidade de perceber a relação entre essas variáveis e de intervir consistentemente, reproduz e aumenta o risco, como pode ser evidenciado pela região sul de Blumenau. ([MATTEDI et al., 2009](#)).

Se os desastres constituem o maior desafio enfrentado pelo Vale do Itajaí, é preciso não esquecer que eles representam também uma oportunidade de aprendizado social para repensar o sentido e o significado do desenvolvimento. ([MATTEDI et al., 2009](#), p. 19).

Considerando a problemática dos riscos de desastres vivenciada na BHRI e no município de Blumenau, pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental (PPGEA) da Universidade Regional de Blumenau (FURB), vinculados ao Grupo de pesquisa e extensão em Gestão de Ambientes Naturais e Construídos em Bacias Hidrográficas (GEAMBH) cadastrado no CNPq, têm realizado o projeto de extensão denominado ATMOSFERA – Prevenção e Mitigação aos Riscos de Desastres. Esse projeto é financiado pela FURB e desempenha várias ações no âmbito da Educação Ambiental, como o acompanhamento dos Projetos Defesa Civil na Escola e Agente Mirim de Defesa Civil, realizados pela Defesa Civil de Blumenau, bem como realiza os Fóruns Permanentes de Prevenção aos Riscos de Desastres na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, que no ano de 2017 terão sua décima edição.

Desde 2015, pesquisadores do GEAMBH têm estabelecido parceria internacional com pesquisadores do Instituto Politécnico de Leiria (IPL) – Portugal – onde já proferiram palestra. No ano de 2017, professores do IPL estiveram em Blumenau e realizaram o curso de EA para gestão de riscos de desastres, cujo objetivo foi capacitar técnicos da Defesa Civil e Fundação do Meio Ambiente de Blumenau, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da FURB, além de professores da rede pública municipal de ensino de Blumenau, formadores que atuam na Educação Ambiental. Como forma de consolidar parcerias internacionais, o curso foi realizado dias 11 e 12 de maio de 2017, com duração de 16 horas, contando com 22 participantes que representavam diferentes instituições.

O artigo está organizado em três seções. Na introdução, abordam-se as referências sobre a Educação Ambiental (EA) para gestão de riscos de desastres. Na sequência, é descrito o procedimento metodológico e situam-se o contexto investigado no curso, os participantes, os métodos de coleta e análise dos dados. Por conseguinte, são abordadas as interpretações, considerando-se uma análise estatística dos dados observados. Como conclusão fazem-se as considerações finais resultantes desse relato de vivência.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E CONTEXTO INVESTIGATIVO DO CURSO

Caracterização dos dinamizadores do curso

Os dinamizadores do curso, Mário Oliveira e Olga Santos, são docentes da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais, do Instituto Politécnico de Leiria (ESECS-IPL), em Portugal, e membros do Núcleo de Investigação em Educação (NIDE), onde desenvolvem investigação subordinada à linha de pesquisa “Ambiente, Cidadania e Educação Ambiental”.

Naquela escola de educação, os docentes têm lecionado, nos últimos anos letivos, e em cursos de diferentes ciclos (formação especializada, licenciatura e mestrado), distintas unidades curriculares, direta ou indiretamente relacionadas com as temáticas subjacentes ao presente curso. Ainda no âmbito da formação, os docentes integraram a equipe de formação do Programa de Formação Contínua em Ensino Experimental das Ciências, um programa de formação para professores do 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB), de abrangência nacional e da responsabilidade do Ministério da Educação português, coordenado regionalmente por universidades e institutos politécnicos envolvidos com esse programa. Ainda no âmbito da formação contínua de professores dos 1.º e 2.º ciclos do ensino básico, os docentes têm concebido e dinamizado ações de formação no âmbito do ensino experimental das ciências e educação ambiental, entre outros domínios científicos.

Experimentações realizadas

O curso “Educação Ambiental e Prevenção aos Riscos de Desastres”, ministrado nas instalações da FURB teve como ponto de partida o levantamento de concepções alternativas e práticas dos participantes relativamente às temáticas a serem abordadas ao longo do processo de formação. Isso foi conseguido através da realização de um conjunto de dinâmicas de grupo. Uma vez conhecidos e analisados os resultados obtidos, foi possível categorizar algumas das principais concepções dos participantes relativamente ao conceito de ambiente, conhecer algumas das suas concepções e práticas relativas aos

principais problemas ambientais à escala do planeta e da região de Blumenau, bem como da sua percepção da evolução da relação humana com a natureza.

Os cinco problemas ambientais globais mais referidos pelos 22 participantes do curso realizado em Blumenau foram: (1) poluição (referida de forma genérica, mas também especificamente sob forma de poluição do ar, água e solo), (2) desmatamento, (3) perda de biodiversidade com excessivo consumo de recursos, (4) carência de saneamento básico e (5) alterações climáticas, vinculadas aos desastres naturais. Alguns desses problemas ambientais destacados pelos participantes assemelham-se àqueles manifestados por um conjunto de 31 alunos da unidade curricular “Educação Ambiental”, do segundo ano da Licenciatura em Educação Social, da ESECS-IPL, em Portugal, no ano letivo 2014/2015. Tal semelhança parece denunciar percepção e comportamentos idênticos de ambas as populações consultadas e com isso convidar para um estudo mais detalhado a ser realizado oportunamente.

Após a sequência da partilha desses conhecimentos, concepções e práticas subjacentes às problemáticas ambientais, foi necessário equacionar, reconstruir, redelimitar ou reforçar as atividades a serem trabalhadas no curso, para que estivessem relacionadas desde logo com o cotidiano dos participantes e os principais desastres ambientais e suas respetivas causas, os quais ocorrem frequentemente na BHRI e em Blumenau. Estabeleceu-se, posteriormente, o paralelismo entre os principais desastres ambientais que ocorrem na região de Blumenau e os que têm lugar em Portugal, sendo detalhada a análise das respetivas causas e consequências.

Em razão das atividades desenvolvidas e das considerações, às quais já se fez referência procedeu-se à análise detalhada de algumas das mais importantes respostas da educação ambiental aos desafios ambientais existentes em Portugal, coincidentes, em larga medida, com aquelas referidas pelos participantes. Dessa análise foram evidenciadas as lacunas existentes nos referidos projetos, nomeadamente ao nível do planeamento e realização de atividades práticas e experimentais com participantes do curso, destacando-se particularmente a sistemática subestimação do controle das variáveis em análise nas atividades efetivamente realizadas. Feitas essas constatações, viu-se, nesse contexto de formação, a necessidade de se proceder à clarificação das diferenças existentes entre trabalho prático, laboratorial e experimental, segundo [Martins, et al. \(2006\)](#), de forma que as atividades pudessem ser corretamente idealizadas, planeadas e realizadas, mantendo-se adequadas aos temas a serem trabalhados e aos objetivos propostos no curso.

Nesse sentido, a partir de ampla discussão dos problemas e desastres ambientais referidos pelos participantes nas atividades iniciais do curso, foram selecionados tópicos cujo conhecimento e compreensão poderiam proporcionar benefícios, caso sua exploração pedagógica fosse acompanhada de atividades de caráter experimental. Essa opção metodológica decorreu, também, do fato de os participantes poderem vir a planejar e realizar atividades envolvendo o ensino experimental no âmbito das campanhas de sensibilização e educação ambiental subordinadas à gestão dos riscos de desastres naturais as quais podem ser realizadas junto da comunidade em que se inserem.

Foram, assim, selecionados três grandes temas de trabalho a serem abordados pelos participantes, nomeadamente: (1) os deslizamentos de terra, (2) os resíduos, seu tratamento e impactos, e (3) as alterações climáticas.

Em face dessas opções, e em grupos de até cinco elementos, os participantes puderam planejar, recorrendo à utilização da carta de planeamento (Figura1) e de materiais de uso cotidiano e privilegiando a reutilização desses materiais. Os participantes realizaram

um conjunto de atividades experimentais, subordinadas às questões problema de partida, como:

1. . A cobertura vegetal influencia no deslizamento de terra?
2. . A inclinação de um terreno influencia no risco de deslizamento de terra?
3. . Todos os materiais flutuam? (Figura 2)
4. . A salinidade da água influencia na flutuação dos materiais? (Figura 3)
5. . Todos os líquidos têm a mesma densidade? (Figura 4)
6. . O tipo de revestimento dos materiais influencia na conservação da temperatura? (Figura 5)

Figura 1. Elaboração da carta de planejamento, procedimento prévio para todas as atividades experimentais realizadas.



Fonte: Autores

Figura 2. Pormenor da realização da atividade subordinada à questão-problema “Todos os materiais flutuam?”, com uso de algum dos materiais, do cotidiano.



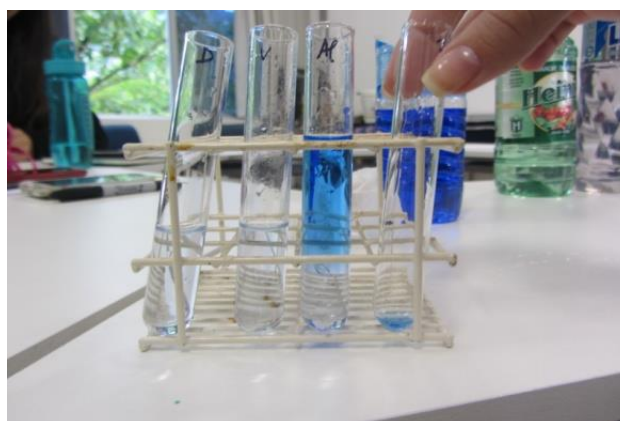
Fonte: Autores

Figura 3. Realização da atividade de resposta à questão-problema “A salinidade da água influencia na flutuação dos materiais?”



Fonte: Autores

Figura 4. Pormenor da atividade experimental de partida, para resposta à questão-problema “Todos os líquidos têm na mesma densidade?”



Fonte: Autores

Figura 5. Preparação da atividade experimental de partida para resposta à questão-problema “O tipo de revestimento influencia na conservação da temperatura?”



Fonte: Autores

Da realização desse primeiro conjunto de atividades experimentais, ocorreu a respectiva apresentação e discussão pelo grande grupo de participantes (Figura 6) e foram emergindo novas questões problema, geradoras de novas reflexões, planificações e atividades experimentais, num processo promotor de mais e melhor aquisição de conhecimentos e competências científicas de todos os participantes envolvidos.

Figuras 6. Apresentação e discussão das atividades experimentais planejadas pelos participantes do curso e realizadas por eles.



Fonte: Autores

É necessário incorporar atividades experimentais, em que se trabalhe de forma criteriosa o rigoroso controle das variáveis em análise, caso contrário, as variáveis não podem ser assim consideradas nos processos de sensibilização e educação ambiental focados na prevenção de desastres naturais. Isso permite aos educadores utilizar processos educativos cientificamente corretos e, simultaneamente, despertar e promover a literatura científica e ambiental nos destinatários das suas ações. Considerando-se que a educação ambiental se pretende para todos, também essas atividades podem, e devem, ser equacionadas para cidadãos portadores de necessidade educativas especiais.

AVALIAÇÃO DO CURSO PELOS PARTICIPANTES

A avaliação do curso de Educação Ambiental (EA) foi feita pelos participantes e se deu por meio de uma pesquisa de opinião, utilizando-se um formulário para preenchimento. O formulário foi construído a partir das seguintes perguntas norteadoras: 1) O curso atendeu suas expectativas? 2) Houve coerência do curso com o tema, 3) conhecimento dos formadores, 4) programação? 5) organização (inscrição, pontualidade, acesso, orientações)? 6) adequação das instalações? Para auxiliar nas respostas, cada pergunta vinha acompanhada de quatro opções de respostas que poderiam ser assinaladas como: ótimo, bom, regular, ruim, além de um espaço no final do questionário para sugestões, onde os participantes poderiam descrever suas opiniões, conforme exemplo abaixo na figura 7.

Figura 7. Modelo de questionário utilizado para avaliação do curso de Educação Ambiental para Prevenção e Mitigação aos Riscos de Desastres pelos participantes.

The image shows a questionnaire form for the 'Curso de Educação Ambiental para Prevenção e Mitigação aos Riscos de Desastres'. At the top, there is a logo for 'Atmosfera' with the subtitle 'Prevenção e Mitigação aos Riscos de Desastres'. Below the logo, the title of the course is written. The main part of the form is a table with five columns: 'Ótimo', 'Bom', 'Regular', and 'Ruim'. The rows represent different aspects of the course: 'O curso atendeu suas expectativas', 'Coerência do curso com o tema', 'Conhecimento dos formadores', 'Programação', and 'Organização (Inscrição, pontualidade, acesso, orientações)'. The 'Adequação das instalações' row is empty. Below the table, there is a section for 'Sugestões' with a handwritten note: 'Venham mais vezes!!'.

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim
O curso atendeu suas expectativas	X			
Coerência do curso com o tema	X			
Conhecimento dos formadores	X			
Programação	X			
Organização (Inscrição, pontualidade, acesso, orientações)	X			
Adequação das instalações		X		
Sugestões: Venham mais vezes!!				

Fonte: Autores

Considerando-se que o preenchimento do formulário de avaliação não era obrigatório, apenas 13 dos 22 participantes devolveram o formulário preenchido.

Dos participantes respondentes, 10 consideraram como ótimo e três participantes como bom o item que avaliava o curso. No quesito coerência do curso com o tema abordado, 12 participantes avaliaram-no como ótimo e um, como bom. Sobre o conhecimento dos formadores do curso de (EA), 12 participantes avaliaram-no como ótimo e um, como bom.

A programação do curso foi avaliada por 11 participantes como ótima e por dois, como boa. A organização (inscrição, pontualidade, acesso e orientações) foi avaliada por nove participantes como ótima; três participantes avaliaram-na como boa e um, como regular. Já, a adequação das instalações obteve 6 avaliações ótimas, cinco, boas e duas, regulares.

Sendo assim, observamos que as temáticas abordadas e as experiências realizadas foram consideradas o ponto forte do evento, no qual se obteve o maior número de respostas (12) ótimas.

Houve ainda cinco profissionais que opinaram sobre o curso de forma descritiva no campo sugestões, formulando-as com estes dizeres: Que o curso ocorresse mais vezes no ano (dois participantes), que o curso tivesse maior duração, como dois dias inteiros, e também que ocorresse mais vezes no ano (um participante). Um quarto participante reclamou que houve atraso no início das atividades, no primeiro dia devido ao atraso de outros participantes. Sua sugestão a respeito disso é que se repense a programação do

início das atividades, a fim de se respeitar quem é pontual. Outra sugestão dada por ele foi a utilização de laboratório específico com material próprio para realização das experiências práticas. O quinto participante sugeriu que fosse utilizado laboratório específico para realização de um próximo curso.

Confirma-se assim um impacto positivo do curso sobre os participantes, os quais tendem a atuar como multiplicadores na disseminação do conhecimento e na construção de cidades mais resilientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na gestão de riscos de desastres naturais, ações de cunho não-estrutural, como a EA, buscam trabalhar mudanças de valores, atitudes e comportamentos para a construção de sociedades mais resilientes.

Por meio do curso ofertado foi possível discutir e analisar o relacionamento humano com o meio ambiente, bem como observar ações e consequências dessa interação. Promoveu-se ainda a educação ambiental com levantamento de percepções e práticas. As experimentações realizadas enfatizaram os riscos ambientais resultantes da ação do homem no ambiente.

Os resultados indicam a importância de se efetuarem parcerias entre distintas áreas do conhecimento, a necessidade de se contextualizarem ações de EA com a problemática local e, acima de tudo, de utilizar a experimentação como ferramenta procedimental para compreensão da problemática estudada.

Diante das considerações expostas ao longo deste artigo, é possível compreender que a EA é um instrumento capaz de transformar valores, ideias e costumes, e é nesse contexto que devemos investir, trabalhando a educação ambiental, para que, assim, se possa transformar e melhorar o meio ambiente, como também cuidar dele e preservá-lo. Buscando-se novos métodos é que se pode melhorar a qualidade de vida nas cidades.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos aos professores do Instituto Politécnico de Lisboa e à Universidade Regional de Blumenau que financiou o projeto de extensão “Atmosfera – Prevenção e mitigação dos riscos de desastres” e, com isso, possibilitou a realização desta parceria internacional.

Submetido em 04/06/18

Aceito em 14/07/18

REFERÊNCIAS

[AUMOND, J.J.; SEVEGNANI, L.; TACHINI, M.; BACCA, L.E.](#) Condições naturais que tornaram o Vale do Itajaí sujeito aos desastres. In: Beate Frank; Lucia Sevegnani. (Org.). **Desastre de novembro de 2008 no Vale do Itajaí: água, gente e política**. 1ed. Blumenau: Fundação Agência de Água do Vale do Itajaí, 2009, v. 1, p. 23-37.

[BRASIL](#). Lei nº 12.608, 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2012.

MARTINS, I. P., VEIGA, L., TEIXEIRA, F., TENREIRO-VIEIRA, C., VIEIRA, R., RODRIGUES, A. V. E COUCEIRO, F. **Educação em Ciências e Ensino Experimental no 1º Ciclo EB. Formação de Professores.** Lisboa: Ministério da Educação. 2006

MATTEDI, M.A.; FRANK, B; SEVEGNANI, L.; BOHN, N.; O desastre se tornou rotina. **Desastre de novembro de 2008 no Vale do Itajaí: água, gente e política.** 1ed. Blumenau: Fundação Agência de Água do Vale do Itajaí, 2009, v. 1, p. 14-21.

NARVÁEZ, L., LAVELL, A., ORTEGA, G.P. **La gestión del riesgo de desastres:** um enfoque basado em procesos. Secretaría General de la Comunidad Andina, Lima, 2009.

RIBEIRO, H.; VARGAS, H.C. Qualidade ambiental urbana: ensaio de uma definição. **Novos instrumentos de gestão ambiental urbana.** VARGAS, H.C.; RIBEIRO, H. (Orgs.) 1.ed. São Paulo: EDUSP, 2014.

UNISDR. **Construindo Cidades Resilientes - Minha Cidade está se preparando,** 2012. Disponível em <http://eird.org/curso-brasil/docs/modulo7/4.SEDEC-Cidades-Resilientes.pdf> . Acesso em 04 de junho de 2018

RESPONSABILIDADE SOCIAL: EDUCAÇÃO COMO INSTRUMENTO PROMOTOR DA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS

Gerlene Grudka Lira¹
Adriana Coelho Brito
Érica Fernanda Sales Silva
Fernanda Oliveira Torres
Maiara Pereira Santos
Milena Souza Santos
Priscila Thamiris Filgueira
Rachel Mola

RESUMO

Este artigo é o resultado de um projeto de extensão universitária intitulado “A importância da educação na promoção da doação de órgãos e tecidos”, que foi desenvolvido e executado por acadêmicas do quinto e sexto período e docentes do curso de Enfermagem da Universidade de Pernambuco (UPE) campus Petrolina, utilizando metodologia participativa. O objetivo foi relatar a experiência das ações educativas realizadas em escolas e espaços públicos, promovendo a discussão e buscando a sensibilização da população sobre o processo que envolve a doação de órgãos e tecidos. A experiência revelou a existência de muitos mitos, ideias preconcebidas e conhecimento insuficiente sobre o assunto, principalmente em relação ao desejo de ser doador ainda em vida e os meios de sua autorização perante os familiares. Após as intervenções, foi possível observar a ampliação dos cenários de reconstrução do pensamento e atitude positiva sobre a importância social da doação de órgãos por meio dos relatos do público alvo.

Palavras-Chave: Obtenção de Tecidos e Órgãos. Transplante. Morte encefálica. Educação da população.

SOCIAL RESPONSIBILITY: EDUCATION AS A PROMOTION TOOL FOR ORGAN DONATION

ABSTRACT

Two groups of nursing students and their professor at the University of Pernambuco (UPE) Petrolina campus developed and facilitated a university extension project entitled, "The Importance of Education in Promoting Organ Donation." The project used a participatory methodology. Its goal was to report the experience of educational activities conducted in schools and public spaces, as well as promote discussion about the process of organ and tissue donation. Experience has shown the existence of many myths, preconceived ideas, and insufficient knowledge about this subject—especially in relation to the desire to be a donor after death and the manners in which the deceased's family can authorize the

¹ Universidade de Pernambuco Campus Petrolina. Contato: gerlene.grudka@upe.br

process. After interventions, positive attitudes about the social importance of organ donation were observed in the target audience.

Keywords: Obtaining of tissues and organs. Transplant. Brain death. Education of the population

RESPONSABILIDAD SOCIAL: EDUCACIÓN COMO INSTRUMENTO PROMOTOR DE LA DONACIÓN DE ÓRGANOS

RESUMEN

Este artículo es el resultado de un proyecto de extensión universitaria titulado "La importancia de la educación en la promoción de la donación de órganos", que fue desarrollado y administrado por el quinto y sexto periodo académico y por profesores de la carrera de enfermería de la Universidad de Pernambuco (UPE) campus Petrolina, utilizando la metodología participativa. El objetivo era divulgar la experiencia de actividades educativas en escuelas y espacios públicos, promover la discusión y sensibilización de la población sobre el proceso que implica la donación de órganos y tejidos. La experiencia ha demostrado la existencia de muchos mitos, ideas preconcebidas y conocimientos insuficientes sobre el tema, sobre todo en relación con el deseo de ser donante en vida y los medios de su autorización a la familia. Después de las intervenciones, fue posible verificar la expansión de los escenarios para la reconstrucción del pensamiento y actitud positiva acerca de la importancia social de la donación de órganos a través de los relatos de las personas.

Palabras clave: Obtención de tejidos y órganos. Trasplante. Muerte cerebral. Educación de la población.

INTRODUÇÃO

O transplante e doação de órgãos humanos são temas que têm despertado interesse e discussões na sociedade. A falta de esclarecimento e a forma como são veiculadas as informações pelos meios de comunicação de massa comumente geram mitos e reforçam polêmicas e preconceitos sobre essa temática ([MORAIS; MORAIS, 2012a](#)).

Segundo a [Associação Brasileira de Transplante de Órgãos \(2015\)](#), o Brasil dispõe do segundo maior programa público de transplantes do mundo, embora seus resultados sejam pouco expressivos no que diz respeito ao número de doadores efetivos por milhão de população (14,2 pmp) quando comparados aos dos países desenvolvidos (35,9 pmp) no ano de 2014.

No cenário nacional, embora haja uma discrepância entre o número de doadores e a demanda de órgãos necessários, alguns estados vêm se destacando com taxas crescentes em relação a doadores efetivos, como Pernambuco, que, no ano de 2015, apresentou 18,2 doadores efetivos por milhão de população. O estado com maior destaque nos últimos dez anos é Santa Catarina, com 32,2 doadores pmp ([ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS, 2015](#)).

Embora o Brasil venha apresentando um aumento no número de notificações de casos de morte encefálica e doação de órgãos, a não autorização familiar configura-se

ainda como um problema persistente e preocupante, com um índice de 44% e no estado de Pernambuco de 50% dos motivos para a não concretização da doação ([ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS, 2015](#)).

Nesse sentido, o modo de informar e estimular a mudança de comportamento sobre transplante e doação é fator fundamental para construção da opinião social favorável. A maior parte da população recebe esse tipo de informação pelos meios de comunicação de massa (televisão, rádio, jornais, revistas), e um número menor é influenciado por familiares, amigos, profissionais da saúde e campanhas sobre doação de órgãos ([MORAIS; MORAIS, 2012b](#)).

Um estudo realizado na Espanha revelou que a mudança de comportamento foi maior quando a informação era de base individual (encontros específicos, campanhas em escolas, amigos, familiares e profissionais da saúde). A pessoa bem informada é capaz de estabelecer uma discussão com amigos e familiares, o que é, por si só, um mecanismo de promoção de doação ([CONESA et al., 2004 apud TRAIBER; LOPES, 2006](#)).

Outra pesquisa, realizada com pessoas que frequentavam postos de saúde na Espanha, demonstrou que havia um claro aumento em relação a atitudes positivas sobre a doação, quando as informações positivas sobre transplantes eram fornecidas por profissionais da saúde. Dados como estes mostram o impacto maior da informação, por parte dos profissionais de saúde, que por outros meios de comunicação nas atitudes e formação de opinião em relação à doação de órgãos. Assim, campanhas de esclarecimento sobre este assunto deveriam incluir a participação ativa desses profissionais ([CONESA et al., 2004 apud TRAIBER; LOPES, 2006](#)).

Diante da necessidade de reconstruir conceitos e favorecer a difusão de conhecimento com relação à doação de órgãos e tecidos, este projeto de extensão procurou sensibilizar a população sobre o assunto e enfatizar a importância de comunicar o desejo de ser doador ainda em vida, visto que a recusa familiar representa um dos principais obstáculos para a ocorrência da doação. Além disso, os discentes tiveram a oportunidade de planejar e executar ações educativas e, dessa forma, desenvolver o pensamento crítico científico.

METODOLOGIA

Trata-se de um projeto de extensão universitária que ocorreu na cidade de Petrolina, sertão do estado de Pernambuco, no período de abril a dezembro de 2015, desenvolvido e executado pela Universidade de Pernambuco (UPE) campus de Petrolina, por um grupo constituído de seis acadêmicas e três docentes do curso de Enfermagem e que teve o apoio de enfermeiras da Organização de Procura de Órgãos (OPO) de Petrolina, com utilização da metodologia participativa.

A operacionalização do projeto seguiu as etapas de planejamento descritas a seguir. Inicialmente, o grupo de discentes construiu o conhecimento a respeito da temática de doação de órgãos por meio da realização de estudos dirigidos com discussão de artigos científicos pertinentes e atualizados na área. Em seguida, realizaram visita técnica à Central de Transplantes (Macrorregional Petrolina) e Banco de Olhos do Vale do São Francisco para conhecimento do fluxo do processo de doação e transplantes na região. Na etapa seguinte, confeccionou-se o material didático de apoio usado nos momentos de discussão com o público alvo, tais como fantoches, caixas de perguntas e respostas, cartazes, pontos para discussão de mitos *versus* verdades, palestra educativa e vídeo sobre o assunto.

Buscando atingir um público formador de opinião e disseminador de informação, o projeto foi aplicado principalmente em escolas públicas, com alunos dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio. As atividades também foram implementadas em outros locais previamente selecionados pelos orientadores de acordo com a solicitação em eventos universitários e ações comunitárias. Essas ações ocorreram com uma frequência semanal, tendo sido supervisionadas ora por uma das docentes responsáveis pelo projeto, ora por uma enfermeira da OPO.

As dinâmicas foram selecionadas de acordo com a faixa etária do público-alvo: as atividades lúdicas foram direcionadas às crianças, com encenações de fantoches. Já os adolescentes e os adultos participaram das atividades por meio de palestras, rodas de diálogo, discussões e exposição de apresentações com auxílio do *datashow*. Também foram entregues materiais informativos fornecidos em campanhas do Governo do Estado de Pernambuco, tais como panfletos, gibis e *folders* para melhor concretização dos temas abordados.

Durante as palestras, também se exibiu um vídeo da Central de Transplantes de Pernambuco com doze minutos de duração, de domínio público. Seu conteúdo mostrava situações reais de famílias que doaram órgãos de seus parentes ou esperavam por um transplante ([TRANSPANTES, 2013](#)).

Com pequenos públicos trabalhavam-se dinâmicas de perguntas e respostas, mitos *versus* verdades sobre a temática, os quais eram dispostos em uma caixa e entregues aos participantes.

Em todas as intervenções, buscou-se a atuação efetiva dos participantes no processo de reconstrução dos conceitos e conhecimentos a respeito do tema “doação de órgãos”, valorizando a experiência pessoal e promovendo uma discussão na busca de esclarecimento e sensibilização acerca do assunto.

Resultados e Discussão

A criação de espaços de discussão sobre a doação de órgãos, bem como o desenvolvimento de estratégias educativas para alcançar um público diverso, têm propiciado a oportunidade de ampliação do conhecimento nesta temática. Foi possível vivenciar esse resultado no decorrer do Projeto, com ações afirmativas que fortalecem a transformação social, o que implica em coparticipação de diferentes atores sociais envolvidos no processo, atuando como protagonistas em um propósito de (re)construção social e replicando uma nova concepção de mundo ([ARAÚJO FILHO; THIOLENT, 2008](#)).

Na maioria dos cenários em que o projeto foi desenvolvido, observou-se uma prevalência de indivíduos favoráveis à doação de órgãos e tecidos (Figura 1); no entanto, eram também predominantes os questionamentos e dúvidas sobre a definição de morte encefálica, o passo a passo para a captação dos órgãos, medo em se declarar doador de órgãos, reforçando o mito da antecipação da morte. Tal fato, embora não totalmente explicado, tem causa multifatorial e está diretamente vinculado à falta de conhecimento sobre o processo, além de outros fatores como religião e a ocorrência de transplantes na família do doador ([TEIXEIRA; GONÇALVES; SILVA, 2012](#)).

De acordo com a Resolução nº1480 de 1997, do Conselho Federal de Medicina, a morte encefálica é considerada como a parada total e irreversível das funções encefálicas, o que equivale à morte. Para sua determinação, é necessária a realização de exames clínicos e um exame complementar, bem como ser resultante de processo irreversível e de

causa conhecida. Entre os parâmetros clínicos observados para a constatação da morte encefálica, está o coma aperceptivo com ausência de atividade motora supra-espinal e apnéia ([CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1997](#)).

O conjunto de ações e procedimentos sistematizados e inter-relacionados que transformam um potencial doador (PD) em doador de órgãos e tecidos consiste no processo de doação para transplante. É um processo complexo de muitas etapas que vai desde a identificação do PD, passa por sua manutenção, diagnóstico de ME, entrevista a família até a remoção e distribuição de órgãos e tecidos ([FREIRE et al., 2014](#)).

A segurança no processo de doação e transplantes é garantida pela legislação pelo critério da gratuidade da doação, e pelo fato de a retirada de órgãos e tecidos só acontecer em estabelecimentos autorizados pelo Sistema Nacional de Transplantes, bem como essa retirada ser precedida da realização do diagnóstico de morte encefálica, constatada e registrada por dois médicos não participantes das equipes de remoção e transplante ([BRASIL, 1997](#)).

Muitas pessoas ainda acreditavam que, para ser um doador de órgãos, seria necessário formalizar documentalmente seu desejo, motivo pelo qual foi essencial enfatizar a importância do diálogo com familiares sobre a temática, bem como reforçar a necessidade enquanto vivo, da exposição à família do desejo de ser doador.

Em 2001, alterou-se a legislação quanto à disposição sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante. Uma dessas alterações foi a revogação da validade da manifestação de vontade relativa à retirada pós-morte de tecidos, órgãos constantes nos documentos de identificação legal, retornando para a família a responsabilidade pelo consentimento da doação ([BRASIL, 2001](#)).

Para o público infantil, o uso de fantoches mostrou uma intervenção eficaz, pois a atenção delas era mantida e as principais informações eram ditas em poucos minutos, sendo que, ao final da apresentação percebia-se uma boa compreensão de cada uma delas.

As atividades lúdicas representam uma ferramenta importante para o desenvolvimento da criatividade e da relação afetiva e cognitiva com objetivos e conceitos que cercam as crianças ([MARTINI, 1994](#)).

Com a disseminação de informações precisas e seguras, espera-se que, a longo prazo, haja uma minimização da recusa familiar para doação de órgãos, visto que um dos principais motivos para a alta taxa de negação familiar é a falta de informações a respeito do assunto. De acordo com [Pessoa, Schirmer e Roza \(2013\)](#), muitos estudos vêm apontando que a falta de conhecimento da população leiga e da área de saúde sobre o processo de doação é um dos motivadores para a recusa familiar à doação de órgãos, somando-se a isso o desconhecimento do desejo do parente falecido sobre o assunto.

As atividades educativas que envolveram esse Projeto foram realizadas em escolas públicas e em locais de boa concentração ou alto fluxo de pessoas. Realizou-se orientação com panfletagem na Unidade de Pronto Atendimento Especializado (UPAE) de Petrolina – PE e, assim, em pequenos grupos ou de forma individual, a temática foi desenvolvida, possibilitando orientação coerente sobre as dúvidas e existência de mitos e verdades sobre o tema.

Em setembro, mês nacionalmente dedicado ao incentivo à doação de órgãos, realizou-se uma ação específica por meio de um ato público (Figura 2), com panfletagem nas principais ruas do centro comercial da cidade, seguida de caminhada com uso de cartazes e música sobre o tema para chamar a atenção da população em geral.

Iniciativas como essa também têm sido realizadas com o intuito de ampliar a divulgação acerca da importância da doação de medula óssea. Por exemplo, o Projeto intitulado “Adote uma vida” foi realizado na cidade de Alfenas - MG com sistemática de palestras em escolas, passeata e convocação para adesão ao cadastro de doadores voluntários de medula óssea que culminaram em um ato público com a inscrição de 1800 pessoas para esse fim ([ABJAUDE et al., 2013](#)).

Durante a Semana Universitária da Universidade de Pernambuco (Figura 3), no mês de novembro, desenvolveu-se atividade educativa em uma escola pública, bem como apresentou-se um pôster (Figura 4) produzido pelos integrantes do Projeto. No mesmo mês, a equipe do Projeto de Extensão participou da Feira de Saúde e Cidadania (Figura 5) promovida pelo Serviço Social do Comércio (SESC), quando realizou a dinâmica com a caixa de perguntas e respostas/ mitos e verdades.

Contudo, na área da saúde, em especial na questão da doação de órgãos, ações educativas como essas devem ser constantes, como dizem [Becker e Rosenzweig \(2015\)](#), sobre a difusão de conhecimentos e informações gerados por uma comunicação eficiente, para que mudanças de comportamento ocorram com a quebra dos mitos.

Figura 1. Participantes durante as palestras. Abordagem da temática com exposição audiovisual.



Fonte: Autores.

Figura 2. Acadêmicos de Enfermagem durante organização para Ato público seguido de caminhada de Incentivo a doação de órgãos



Fonte: Autores.

Figura 3. Atividade da Semana Universitária - Palestra e realização de dinâmicas



Fonte: Autores.

Figura 4. Atividade da Semana Universitária - Apresentação de Pôster



Fonte: Autores.

Figura 5. Feira de Saúde e Cidadania promovida pelo Serviço Social do Comércio - Atendimento ao público com dinâmica de perguntas e respostas



Fonte: Autores.

CONCLUSÃO

Tomando por base o objetivo do Projeto de Extensão, que prioriza sensibilizar a população sobre o tema, enfatizando a importância de comunicar o desejo de ser doador ainda em vida, percebeu-se, a partir da observação direta, que o público alvo dessas ações mostrou-se sensível a reconstruir conceitos e conhecimentos errôneos sobre a doação de órgãos.

Verificou-se que a falta de esclarecimento, informações sensacionalistas, mitos e ideias preconcebidas contribuem para aumentar dúvidas, polêmicas e preconceitos. Após as intervenções, conseguiu-se ampliar o interesse do público, contribuindo para reconstrução do pensamento e atitude positiva sobre a importância social da doação de órgãos.

Dessa forma, constata-se que a doação de órgãos no Brasil está sujeita à decisão da família. Parecem ser estratégias importantes para reduzir a recusa familiar, realizar atividades educativas que promovam esclarecimento da população e que incentivem as pessoas a manifestarem o desejo de doar e discutir a temática com os familiares.

Por meio das ações desenvolvidas no Projeto de Extensão Universitária foi possível reconstruir conceitos a respeito da temática doação de órgãos e tecidos, bem como enfatizar a relevância de em vida comunicar à família o desejo de ser doador de órgãos. A educação como promoção para doação de órgãos e tecidos é um caminho para a mudança desse cenário, que busca a sensibilização da população como meio para transformar esse quadro.

Submetido em 24/08/16

Aceito em 20/11/17

REFERÊNCIAS

ABJAUDE, S. A. R. et al. Conscientização e promoção de campanha de medula óssea. **UDESC em Ação**, Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 1-10, 2013. Disponível em: <<http://revistas.udesc.br/index.php/udescemacao/article/view/3268>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

ARAÚJO FILHO, T.; THIOLLENT, M. J. M. **Metodologia para projetos de extensão: apresentação e discussão**. São Carlos: Cubo Multimídia, 2008. 666 p. Disponível em: http://agroecologiaemrede.org.br/acervo/arquivos/frm_exp_geral_ex_anexos_1_732_Livro_SE_MPE.pdf . Acesso em: 26 jun. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS. Dimensionamento dos transplantes no Brasil e em cada estado (2008-2015). **Registro Brasileiro de Transplantes**, São Paulo, v. 21, n. 4, , 2015. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abto/v03/Upload/file/RBT/2015/anual-n-associado.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2016.

BECKER, D. V.; ROSENZWEIG, P. Q. A importância da comunicação estratégica para a promoção de ações de saúde pública. **Revista Panorama**, Goiânia, v. 5, n.1, p. 117-129, jan./dez. 2015. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/panorama/article/download/4331/2493> . Acesso em: 28 jul. 2016.

BRASIL. Lei nº 10.211, de 23 de março de 2001. Altera dispositivos da Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo

humano para fins de transplante e tratamento". **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 mar. 2001. Edição extra. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10211.htm>. Acesso em: 13 jul. 2016.

BRASIL. Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997. Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, , 5 fev. 1997. Seção1, p. 2191. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9434.htm . Acesso em: 21 ago. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução CFM nº 1.480 de 8 de agosto de 1997. Brasília: CFM, 1997. Disponível em: <http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480_1997.htm>. Acesso em: 21 ago. 2017.

FREIRE, I. L. S. et al. Processo de doação de órgãos e tecidos para transplante: reflexões sobre sua efetividade. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 8, p. 2533-2538, jul. 2014. Suplemento 1. Disponível em: [http://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/201509418558792322267b15e7e3b8f02/Processo de doao de rgos e tecidos para transplante reflexes sobre sua efet.pdf](http://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/201509418558792322267b15e7e3b8f02/Processo%20de%20doacao%20de%20orgaos%20e%20tecidos%20para%20transplante%20reflexes%20sobre%20sua%20efet.pdf) . Acesso em: 21 ago. 2017.

MARTINI, L. E. P. A importância do lúdico para a criança. **Série-Estudos**, Campo Grande, n. 1, p. 11-15, 1994. Disponível em: <<http://www.gpec.ucdb.br/serieestudos/index.php/serie-estudos/article/viewFile/682/564>>. Acesso em: 13 jul. 2016.

MORAIS, T. R.; MORAIS, M. R. A importância da educação na promoção da doação de órgãos. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 25, n. 3, p. 251-252, 2012a. Disponível em: <http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/download/18061230.2012.p251/2479> . Acesso em: 26 jun. 2018.

_____. Doação de órgãos: é preciso educar para avançar. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 95, p. 633-639, out./dez. 2012b. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v36n95/a15v36n95.pdf> . Acesso em: 26 jun. 2018.

PESSOA, J. L. E.; SCHIRMER, J.; ROZA, B. A. Avaliação das causas de recusa familiar a doação de órgãos e tecidos. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 323-330, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n4/v26n4a05.pdf> . Acesso em: 28 jul. 2016.

TEIXEIRA, R. K. C.; GONÇALVES, T. B.; SILVA, J. A. C. A intenção de doar órgãos é influenciada pelo conhecimento populacional sobre morte encefálica? **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 258-262, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2012000300009. Acesso em: 22 jul. 2016.

TRAIBER, C.; LOPES, M. H. I. Educação para doação de órgãos. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 16, n. 4, p. 178-182, 2006. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/2286/1785>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

TRANSPLANTES: a vida continua. Produção: Central de Transplantes de Pernambuco. Recife: Secretaria de Saúde de Pernambuco, 2013. 12,49 min. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=aZRtXd7DjYY>>. Acesso em: 28 jul. 2016.



CAPACITAÇÃO EM ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS COM USO DO SOFTWARE LIVRE R

*Felipe Micaíl da Silva Smolski¹
Iara Endruweit Battisti
Tatiane Chassot,
Denize Ivete Reis
Erikson Kaszubowski
Djaina Sibiani Rieger*

RESUMO

O conhecimento gerado pelo desenvolvimento da ciência elevou, e muito, a resolução de problemas e a capacidade de melhorias nas condições de vida. Ao mesmo tempo, o incremento no volume de informações disponíveis cresce exponencialmente com o advento das tecnologias e inovações. Os estudos acadêmicos, por sua vez, demandam cada vez mais transparência, a contar pela necessidade de que os resultados das descobertas científicas sejam plenamente reproduzidos e replicados por outros pesquisadores, validando a robustez dos seus conteúdos. O objetivo deste projeto de extensão foi disseminar os saberes a respeito da utilização da linguagem de programação livre R e seu console RStudio, voltados aos conhecimentos de Estatística Básica e estudos reprodutíveis. Voltou-se para alunos, professores e comunidade em geral da Universidade Federal da Fronteira Sul Câmpus Cerro Largo - RS. Como metodologia, elaboraram-se oficinas no laboratório da Universidade, com prévia criação e disponibilização de material dos conteúdos abordados. Quanto aos resultados, observou-se que a atuação da Universidade, no sistema de extensão universitária, possui papel fundamental para a formação do conhecimento, visto complementar a consistência dos saberes entre discentes e docentes, efetuar integração da sociedade com o ensino superior, em seu papel social por excelência, e contribuir para o aperfeiçoamento da utilização de técnicas estatísticas proeminentes no cenário acadêmico pelas diversas áreas do conhecimento.

Palavras-chave: R. Software Estatístico. RStudio. Extensão Universitária.

TRAINING IN STATISTICAL DATA ANALYSIS USING THE FREE SOFTWARE R

ABSTRACT

The knowledge generated by scientific developments has resolved many problems and increased the capacity for living condition improvements. Concurrently, the volume of information available grows exponentially with the advent of technologies and innovations. Academic studies demand more and more transparency due to the need for results of scientific discoveries to be fully reproduced and replicated by other researchers, validating the robustness of their contents. The objective of this extension project was to disseminate

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *Campus* Cerro Largo. Contato: felipesmolski@hotmail.com

knowledge about the use of the free programming language R and its RStudio console to students, professors, and community members at the Federal University of Fronteira Sul–Cerro Largo Campus in Rio Grande do Sul. Workshops focused on basic statistical knowledge and reproducible studies and were prepared in the University's laboratory. It was observed that the University's performance in the university extension system has a fundamental role to contribute in the formation of knowledge while complementing the consistency of knowledge among students and professors. Extension projects integrate society with higher education and contribute to the improvement of the use and accessibility of prominent statistical techniques in the academic setting.

Keywords: R. Statistical Software. RStudio. University Extension.

CAPACITACIÓN EN ANÁLISIS ESTADÍSTICA DE DATOS UTILIZANDO EL SOFTWARE LIBRE R

RESUMEN

El conocimiento generado por el desarrollo de la ciencia elevó muchísimo la resolución de problemas y la capacidad de mejoras en las condiciones de vida. Al mismo tiempo, el incremento en el volumen de información disponible crece exponencialmente con el advenimiento de las tecnologías e innovaciones. Los estudios académicos, a su vez, demandan cada vez más transparencia, a contar por la necesidad de que los resultados de los descubrimientos científicos sean plenamente reproducidos y replicados por otros investigadores, validando la robustez de sus contenidos. El objetivo de este proyecto de extensión fue diseminar los saberes acerca de la utilización del lenguaje de programación libre R y su consola RStudio, volcados a los conocimientos de Estadística Básica y estudios reproducibles. Se destinó a alumnos, profesores y comunidad en general de la Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo - RS. Como metodología, se elaboraron talleres en el laboratorio de la Universidad, con previa creación y disposición de material de los contenidos abordados. En cuanto a los resultados, se observó que la actuación de la Universidad en el sistema de extensión universitaria tiene un papel fundamental para contribuir a la formación del conocimiento, mientras que complementa la consistencia de los saberes entre discentes y docentes, se realiza integración de la sociedad en la enseñanza superior, en su papel social por excelencia, y contribuye al perfeccionamiento de la utilización de técnicas estadísticas prominentes en el escenario académico por las diversas áreas del conocimiento.

Palabras clave: R. Software Estadístico. RStudio. Extensión Universitaria.

INTRODUÇÃO

A crescente demanda por maior transparência e rigor nos estudos científicos exige constante atualização acerca dos processos estatísticos de referência e dos recursos computacionais de destaque na comunidade acadêmica. Também, ensinam a utilização de programas que não só permitam agilidade, segurança e robustez e possibilitem incrementos na cooperação com a produção científica entre os pesquisadores, mas também facilitem a sua divulgação ao público.

A estatística, por sua vez, auxilia nos métodos para a coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados, propiciando sua utilização na tomada de decisões (CORREA, 2003). De forma complementar, o aumento do poder de processamento e memória dos computadores, nos últimos anos, favoreceu fortemente a análise estatística, sendo ao mesmo tempo a linguagem R a maior ferramenta criada pela estatística nos últimos vinte anos, pois explora todo o poder computacional em um único ambiente de programação para várias necessidades (JELIHOVSCHI, 2014).

Na atualidade, dispõe-se de uma variedade de *softwares* estatísticos, proprietários e livres. Os *softwares* proprietários possuem um custo para adquirir a licença para o uso, ao passo que os ambientes de programação livres, como o R e seu console RStudio, facilitam o acesso do público. Ainda, são ferramentas promissoras quanto a sua robustez e abrangência estatística, facilidade na distribuição dos códigos utilizados e na elevação dos parâmetros de reprodutibilidade e replicabilidade dos resultados, visto que todos os passos efetuados pelo pesquisador em sua análise podem ser acompanhados.

O importante papel da extensão universitária no Brasil se alinha à necessidade de maior interação entre o conhecimento gerado pelos pesquisadores e sua apropriação por parte da sociedade, seja o público externo seja o interno. No primeiro caso, ela está voltada a espalhar as possíveis atividades que vão ao encontro das soluções e da capacitação desejada pelo público local, e, no segundo caso, amplia a disseminação das técnicas e práticas mais atualizadas para as demais áreas do conhecimento.

O presente projeto “*Software R: capacitação em análise estatística de dados utilizando um software livre*” tem por objetivo conciliar o ensino de análises estatísticas e o uso das tecnologias, por meio da linguagem R, utilizando o console RStudio. Além disso, busca a integração entre os colaboradores do projeto nas suas diversas áreas, valorizando os pressupostos de extensão universitária para a sociedade e disseminando o conhecimento gerado pelo capital social da academia. O projeto originou-se da sua aprovação em Edital de Apoio a Programas de Extensão (Nº 522/GR/UFFS/2016) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), ofertando anualmente os módulos básico e avançado no laboratório de informática do Câmpus Cerro Largo – RS. Sua primeira oferta ocorreu no ano de 2016, dirigida a um público de alunos e professores de graduação e pós-graduação, bolsistas e comunidade em geral.

METODOLOGIA

Para cumprir os objetivos deste curso de extensão, realizou-se a criação de material, a disponibilização e a execução de aulas expositivas, pelos professores, alunos e bolsistas da UFFS Câmpus Cerro Largo - RS, com certificação para os participantes com frequência mínima de 75% e computando-se 40 horas de atividades. As oficinas tiveram o propósito de abranger alunos e professores de graduação e pós-graduação, bolsistas, comunidade acadêmica e regional. Na segunda edição do curso, as aulas foram realizadas entre os dias 25/05/2017 e 12/06/2017, no laboratório de informática do Câmpus Cerro Largo, sendo o objetivo do projeto de extensão ofertar anualmente dois módulos: Básico e Avançado. Além disso, o material com o conteúdo formulado foi disponibilizado eletronicamente aos participantes, já que o objetivo posterior era a publicação dos conteúdos fundamentais, em forma de livro, para cada módulo. Dessa forma, o material poderá ser utilizado pelos discentes nas aulas com as disciplinas de estatística e correlacionadas, bem como contribuirá para a disseminação do conhecimento efetuado pela universidade.

O papel da extensão universitária na sociedade

A Constituição Federal de 1988, no seu artigo 207, além de atribuir autonomia didático-científica, administrativa, financeira e patrimonial às universidades, determina como indissociáveis o ensino, a pesquisa e a extensão. Esse tripé torna-se, portanto, essencial para ressaltar a relevância da universidade frente aos valores fragmentados que emergiram com a pós-modernidade ([SLEUTJES, 1999](#)).

A extensão universitária, para [Oliveira e Goulart \(2015\)](#), possui a função institucional de elo entre o ensino e a pesquisa científica. Quanto ao seu percurso histórico, a extensão sofreu alterações em suas características constituintes, originadas com atributos de prestador de serviços à sociedade; num segundo momento, ela foi marcada com predicados assistencialistas e, finalmente, transformou-se em uma função dialógica. Esta última, por sua vez, constitui-se no processo atual da extensão universitária e se mostra avessa à simples transmissão “bancária” de conhecimentos. Entretanto, devem-se ressaltar a interdisciplinaridade, a interprofissionalidade e a notoriedade que a caracterizam na à formação do estudante e também o impacto na transformação social do indivíduo.

De outro ponto de vista, a relação entre a extensão universitária e a cultura é explicitada por [Arruda \(2010\)](#), o qual reconhece primeiramente que a prática científica exerce, na atualidade, é papel principal da academia, graças a conhecimentos disponibilizados por suas instituições e pesquisadores. No entanto, nem sempre essa prática científica ocorre em locais onde há iniciativas culturais, sendo necessário uma aliança entre ciência e cultura nos quadros universitários, sem se deixarem de lado a formação estudantil e a produção científica; deve-se, pelo contrário, ultrapassar a simples divulgação de conhecimento ou a prestação de serviços no atendimento de demandas, para haver o compartilhamento dos avanços alcançados.

O domínio do conhecimento científico e tecnológico é fundamental para contribuir com melhorias das condições de vida da sociedade. Nesse entendimento, as ações de extensão das universidades e a interação com os agentes locais são primordiais, pois exaltam a divulgação científica para cultivar uma maior cultura científica; fazem circular o conhecimento dentro do ambiente das universidades e difundi-lo, envolvendo os diversos atores da sociedade na produção dos grupos de trabalho ([MARANDINO, 2013](#)). Em complemento, a extensão universitária é capaz de transmitir os conhecimentos previamente gerados para o âmbito da sociedade, influenciando significativamente na vida das pessoas que, de forma genuína, se interessarem por essa transferência de saberes ([SLEUTJES, 1999](#)).

A execução das ações e cursos de extensão universitária, por outro lado, deve atentar para as dificuldades enfrentadas pelos estudantes, bolsistas e público em geral em seu desenvolvimento (as quais constituem-se obstáculos em seu percurso). Algumas das dificuldades descritas pelos agentes que participam dos cursos de extensão são: a preparação para o novo; o encontro e o contato do aluno com a sociedade, para além das aulas teóricas das disciplinas; o despreparo na transferência de determinado conhecimento ou mesmo o ajuste da linguagem acadêmica ao público externo em seu processo de comunicação; a falta de recursos; a desatenção do público participante; a falta de continuidade dos cursos de extensão na comunidade ([OLIVEIRA; ALMEIDA JÚNIOR; SILVA, 2016](#)).

Os programas de extensão universitária são marcados pelo desenvolvimento das seguintes condições: (a) os *meios/recursos* para implementação da extensão, como os extensionistas envolvidos (corpo docente, discentes, técnicos-administrativos, alunos da

pós-graduação), as bolsas e recursos financeiros, os conhecimentos e infraestrutura disponibilizada pelas universidades; (b) as *tarefas/atividades* elaboradas, representadas por treinamentos, cursos, visitas técnicas, palestras e atendimentos; (c) a criação dos *produtos* da extensão pelos participantes, bens tangíveis ou intangíveis de que se beneficiam os públicos interno e externo, como livros, manuais, monografias, dissertações, eventos, anais, artigos, *softwares*, publicações em revistas; (d) os benefícios que esses novos conhecimentos trazem para o público participante; (e) os *impactos* ou as mudanças de longo prazo que ocorrem devido à utilização dos saberes induzidos pelas ações de extensão ([BUVINICH; AMORIM, 2013](#)).

No caso no Câmpus Cerro Largo, no estado do Rio Grande do Sul, a instalação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) vem contribuir fortemente para o desenvolvimento humano, científico e tecnológico da região. Dessa forma, no entendimento de [Trevisol \(2010\)](#), as pesquisas e os cursos de extensão revelam a concepção que a Universidade possui de si própria nesse contexto sociocultural. Ainda, segundo o autor, a extensão como objetivo-fim deve ser operacionalizada para livrar-se de seu caráter fragmentário e mercantilista, que por vezes marca as instituições, democratizando seu acesso e aumentando a interação e a cooperação com a sociedade.

A linguagem de programação R e o RStudio

O projeto de extensão, aqui proposto, de qualificação da comunidade para a utilização de tecnologias voltadas à estatística em várias disciplinas da academia, alinha-se com os objetivos universitários da disseminação do conhecimento para a sociedade. Para tanto, é preciso que se aproveitem, desde logo, as possibilidades disponibilizadas pelas novas ferramentas que facilitam as análises estatísticas, neste caso, os ambientes de programação R e o RStudio.

Na atual era tecnológica, as análises estatísticas de dados, que anteriormente eram desenvolvidas em planilhas manuais, não mais necessitam de longos períodos de tempo para coleta e apreciação, e para a consequente produção de resultados, devido ao uso de melhores *softwares* estatísticos ([AGUIAR et al., 2016](#)). A ciência da computação, em seus avanços recentes, tendo de enfrentar uma complexidade cada vez maior das bases de dados, ainda possui limitações para avaliar seus resultados e publicá-los nas revistas científicas ([PENG, 2011](#)). Contudo, o extraordinário desenvolvimento recente dos *softwares*, também na comunidade de código aberto, possibilita que as pesquisas sejam classificadas como reprodutíveis, quando e se os autores do projeto conseguirem disponibilizar todo o material para outros autores replicarem o trabalho sem outras informações adicionais ([OROZCO et al., 2018](#)).

A linguagem R possui uma extensa gama de modelos estatísticos (modelagem linear e não-linear, testes estatísticos clássicos, análise de séries temporais, agrupamento, classificação, etc.) e técnicas gráficas. É preciso efetuar uma primeira distinção acerca de ambos os programas utilizados neste curso de extensão, pois o programa R representa linguagem de programação primária para estatísticas e gráficos, enquanto o RStudio é um console amigável para a utilização desta linguagem ([GANDRUD, 2013](#)). Embora seja uma linguagem de programação, em que os comandos devem ser aprendidos pelo usuário, o domínio da técnica possibilita que o estudante trabalhe com elevada produtividade e eficácia ([AQUINO, 2014](#)).

Uma característica importante do R é o fato de ele possuir uma comunidade ativa de desenvolvedores, que está se expandindo regularmente, ao mesmo tempo que abrange

uma gama de disciplinas para analisar dados e rodar diversas análises estatísticas ([GANDRUD, 2013](#)). O *software* R contempla a manipulação de dados, cálculo e exibição gráfica, possibilitando eficiência para tratamento e armazenamento de dados, cálculos numéricos em vetores e matrizes, ferramentas intermediárias para análise, exibição das análises na tela ou em console, e linguagem de programação bem desenvolvida ([FERREIRA, 2018](#)).

Esta linguagem de programação foi criada na década de 1990 pelos desenvolvedores Ross Ihaka e Robert Gentleman, estatísticos da Universidade de Auckland, na Nova Zelândia, com o intuito de torná-lo um *software* prático para as suas necessidades, para poderem analisar dados de forma autônoma. Com o incremento no acesso à rede mundial de computadores, esta linguagem atraiu a atenção dos pesquisadores e cientistas em vários países, pois poderiam tornar seus códigos acessíveis, ao mesmo tempo que pré-programavam suas rotinas ou mesmo contribuíam com a criação de diversos pacotes ([TIPPMANN, 2015](#)).

Na atualidade (2018), já são utilizados mais de 12.700 pacotes ([GENTLEMAN; IHAKA; BATES, 2018](#)) para diferentes propósitos, desde a comparação de genomas humanos, passando pela modelagem do crescimento da população, predição de preços, criação de gráficos, escrita e publicação de manuscritos, etc. As ciências biológicas e a agricultura apresentaram importantes incrementos na produção científica, por utilizarem o ferramental da linguagem R desde os anos 2000, seguidas pela ciência ambiental e pela área da bioquímica, genética e biologia molecular ([TIPPMANN, 2015](#)). Outra vantagem do R é que o usuário encontra diversas funções estatísticas para utilizar, sem precisar saber como elas foram codificadas. É uma plataforma de sucesso no meio acadêmico e empresarial por possibilitar a combinação da estatística e da mineração de dados no mesmo ambiente ([AMARAL, 2016](#)).

O *software* RStudio, por sua vez, é um ambiente de desenvolvimento integrado que combina R com outras linguagens de marcação (LaTeX, Markdown e HTML, por exemplo) e diversos pacotes que executam várias funções ([GANDRUD, 2013](#)). Em seu console suporta diretamente a execução dos códigos de programação, faz a plotagem dos dados e gráficos, guarda o histórico, depura e gerencia o espaço de trabalho. Em sua versão *open source* ainda possibilita o rápido acesso às definições das funções, bem como a administração de múltiplos diretórios de trabalho e o acesso a uma extensa lista de pacotes de desenvolvimento ([RSTUDIO, 2017](#)).

Além de gratuito, o RStudio, que começou a ser desenvolvido em 2010, facilita a reutilização de códigos de programação e plotagens de resultados e uma rápida alteração ou reorganização das variáveis utilizadas em cada base de dados. Em adição, possui uma versão *Server*, em que o pesquisador utiliza um *login* e senha para acesso via web por meio de um navegador de *internet*. A colaboração entre os pares é estimulada, pois os projetos tornam-se facilmente compartilháveis entre os pesquisadores, fazendo com que cada um contribua para a produção dos trabalhos de forma concomitante, aumentando a eficiência da resolução de problemas. Ainda, a ferramenta RMarkdown, dentro do RStudio, contribui para que sejam realizados trabalhos mais ricos em seus detalhes, documentados por completo, também com a possibilidade de inclusão de comentários dos programadores, para posterior apresentação final em formatos como HTML, PDF, Word ou LaTeX ([AQUINO, 2014](#)).

Estudos reprodutíveis e replicáveis com a linguagem de programação R

Embora pareçam semelhantes, a reprodutibilidade e a replicabilidade possuem sutis diferenças. A replicação de um estudo objetiva a repetição de forma intencional, em outro contexto, da pesquisa realizada, para que sejam corroborados ou não os resultados anteriores ([MAKEL; PLUCKER, 2014](#)). Já a reprodutibilidade tem como objetivo central repetir os experimentos efetuados inicialmente, utilizando e verificando se foram utilizados os controles legitimados e testes estatísticos apropriados. Faz, portanto, com que o experimento científico revele sua validade e, por consequência, a ciência avance ([BEGLEY; IOANNIDIS, 2015](#)).

Com relação aos trabalhos científicos de cunho empírico e experimental, ainda existem intensos desafios a serem superados quanto à reprodução e replicação dos trabalhos de maneira geral, o que compromete a confiabilidade deles na comunidade científica, gerando retrabalho e desconfiança. No campo da educação, esforços têm sido empregados para melhorar as práticas científicas no sentido de que sejam encontradas as evidências do que realmente funciona nessa área do conhecimento, potencializando a confiabilidade dos estudos ([MAKEL; PLUCKER, 2014](#)).

Na área da saúde, têm-se reconhecido as fraquezas existentes acerca do sistema de pesquisas básica e pré-clínica, pois destaca-se a incapacidade de replicação de grande parte dos trabalhos em pesquisas publicadas em revistas importantes, que se estima estarem entre 75 e 90% do total dos artigos científicos. Ainda, a não-utilização de técnicas apropriadas para a experiência desejada contribui para que o experimento não seja replicado, e a conclusão principal do trabalho não tenha sido fundamentada ([BEGLEY; IOANNIDIS, 2015](#)). Em relação às pesquisas no campo da econometria, os desafios quanto à análise estatística e sua reprodutibilidade são enormes, com vistas a incentivar uma melhor distribuição de seus resultados e o enriquecimento dos detalhes disponibilizados dos trabalhos, bem como a utilização de ferramentas mais eficazes quanto à programação e arquivamento dos dados ([KOENKER; ZEILEIS, 2009](#)).

Uma vez que nenhum processo de pesquisa atual é completamente linear, pois há que se conseguir novos dados e alterar variáveis ou técnicas estatísticas, os documentos dinâmicos das pesquisas reproduzíveis deixam os processos mais fáceis de serem efetuados. Além disso, as pesquisas reproduzíveis são mais prováveis de serem utilizadas por outros pesquisadores do que as demais ([GANDRUD, 2013](#)). São necessários incrementos na reprodutibilidade dos trabalhos para que sejam elevados os padrões de julgamento científico; uma barreira é a disponibilização dos códigos utilizados no caso da ciência da computação. Há que se cultivar portanto uma "cultura da reprodutibilidade" ([PENG, 2011](#)).

A replicação de estudos de referência torna-se essencial para o desenvolvimento de políticas baseadas em evidências e práticas científicas melhores, visto elevar a confiabilidade dos ambientes educacionais ([MAKEL; PLUCKER, 2014](#)). Além disso, os diversos atores das instituições possuem responsabilidades, como os funcionários, alunos e bolsistas pós-doutorados, tornando-se a atualização anual dos principais pesquisadores de projetos experimentais importante, inclusive para pesquisadores seniores de instituições conhecidas ([BEGLEY; IOANNIDIS, 2015](#)).

Os pesquisadores que efetuam experimentos precisam estar aptos para rodá-los novamente, validando novos resultados de outros estudos e comparando com os originais. Assim, nas ciências computacionais e naquelas que utilizam o ferramental quantitativo empírico, a pesquisa é replicável se outros pesquisadores podem seguir os mesmos

procedimentos originalmente utilizados, com os mesmos dados e executando o código usado para a análise. É preciso apreender as ferramentas para que a pesquisa seja reprodutível, sendo o resultado um processo de pesquisa mais efetivo e, em última instância, mais fácil, por agregar hábitos de trabalho incrementados, ao mesmo tempo que torna a pesquisa acessível para outros ([GANDRUD, 2013](#)).

A linguagem estatística do R, juntamente com o console RStudio, fornecem, portanto, o ferramental necessário para a construção de pesquisas reprodutíveis de projetos inteiros, partindo da coleta dos dados ou sua inclusão posterior, passando pela análise estatística e chegando à conseqüente apresentação dos resultados encontrados.

O Projeto Software R

O presente projeto de extensão caracterizou-se, no primeiro momento, pela criação e disponibilização de apostilas sobre o R (<https://softwarelivrer.wordpress.com/>), em formato digital. Foram realizados estudos e manipulações do *software* utilizado, buscando-se o desenvolvimento do saber pessoal em relação ao programa adotado. Pesquisaram-se materiais bibliográficos e disseminou-se o conhecimento entre os colaboradores envolvidos. Esses são compostos por professores atuantes na graduação, que utilizam estatística, alunos da graduação e da pós-graduação.

Entre os módulos básico e avançado, 32 pessoas demonstraram interesse, chegando-se, porém, ao final do curso com 17 participantes (cumprindo os requisitos de entrega dos trabalhos e frequência nas oficinas), 59% do sexo feminino e 41% do masculino. Todos os extensionistas são graduandos da UFFS, 35% provenientes do curso de graduação em Administração, 35% de Engenharia Ambiental e Sanitária, 24% de Agronomia e 6% de Ciências Biológicas. Ao se inscreverem no projeto, os alunos declararam sua experiência com relação ao *software* do projeto; informaram ter baixo nível de conhecimento na utilização do *software/linguagem R* 29% e 71% ter uma experiência em nível médio.

Para o desenvolvimento das aulas, foram elaboradas apostilas dinâmicas, utilizando-se o RMarkdown (recurso de produção de texto disponibilizado pelo próprio *software R*), a fim de que os participantes interagissem ativamente e desenvolvessem um conhecimento inicial das interfaces do *softwareRStudio*. A administração das aulas ocorreu alternadamente entre os colaboradores do projeto – bolsistas, professores e alunos de pós-graduação.

As aulas subdividiram-se nos conteúdos: Módulo 1 - Introdução ao R; Módulo 2 - Estatística Descritiva; Módulo 3 - Inferência Estatística; Módulo 4 - Teste Qui-Quadrado; Módulo 5 - Modelos de Regressão. Como o entendimento dos conceitos estatísticos é primordial para a sua aplicação, fez-se necessário um embasamento inicial, para que fosse possível não só a manipulação e obtenção dos resultados, mas também a compreensão de cada um deles.

Com a finalidade de difundir o projeto à comunidade acadêmica e regional, divulgou-se a proposta de aulas através de panfletos, isto é, por meio físico e também com o uso de publicações *online* em redes sociais e em páginas administradas pela Universidade. O objetivo foi promover aqueles que participassem da capacitação do uso do *software livre R* para análise estatística de dados, como o próprio nome do projeto sugere.

Para nivelar o conhecimento sobre os principais recursos do RStudio – alguns não possuíam as habilidades básicas na sua utilização - e devido à realização da aula inicial para um número considerável de alunos, fez-se necessária a realização de uma breve

introdução sobre o *software* e seus recursos. Assim, surgiram dúvidas pontuais e dificuldades iniciais que foram esclarecidas ao longo das aulas e da prática das atividades, com a ajuda dos ministrantes.

Ao final do curso de extensão foi realizada uma enquete entre os participantes com relação aos conteúdos aprendidos. Os resultados mostraram que 63% concordaram totalmente que “alcançaram o estabelecimento de relações entre os conteúdos abordados no curso com outros conhecimentos abordados nos componentes curriculares de seu respectivo curso de graduação”, e 37% concordaram parcialmente com a assertiva acima. Isso demonstra que o fato de os professores conteudistas do projeto de extensão utilizarem o *software*RStudio, para suas aulas de graduação, contribuiu fortemente para a consolidação da utilização da ferramenta pelos alunos no projeto. Eles puderam assim dirimir dúvidas e desenvolver habilidades adicionais, as quais não tinham sido trabalhadas no ambiente de sua graduação contribuindo para o sucesso do projeto de extensão. Adicionalmente, o projeto de extensão aprimorou as habilidades dos alunos de graduação e pós-graduação em análise estatística, a ser utilizada nos trabalhos de conclusão de curso e nas dissertações.

Com relação aos desafios relatados pelos colaboradores, destacam-se as dificuldades de definir a melhor agenda para as aulas do projeto – mesmo que estas ocorram em horário diferente das aulas da graduação. Por outro lado, a definição do cronograma do curso passa pela definição da agenda de cada colaborador. Também, a desistência de alunos inscritos consome as vagas de outros interessados em participar dos encontros do projeto de extensão, uma vez que é limitado o número de inscritos, em razão da capacidade do laboratório de informática. Ainda, é um desafio a participação do público externo. Esses são problemas que devem ser observados por outros projetos de extensão, com o objetivo de aprimorar sua dinâmica.

Em suma, o objetivo de transmitir os conhecimentos e as habilidades necessárias sobre o *software* foi atendido, mais nitidamente verificado nas atividades encaminhadas aos participantes e retornadas por eles, sendo realizadas com o uso dos comandos do RStudio. A expectativa é de que os participantes tenham conhecimento suficiente para assimilar o aprendizado, e para enfrentar os problemas que surgem no decorrer da vida acadêmica e profissional, capacitando-se para um julgamento mais crítico em suas interpretações nas leituras de estudos científicos ou relatórios técnicos ([AGUIAR et al., 2016](#)). Sobretudo, o ganho de conhecimento pessoal e acadêmico é de suma importância, visto que poderá ser aplicado não só no decorrer do trabalho exposto, mas também em trabalhos futuros, os quais possam exigir a manipulação e análise estatística de dados, nas demandas das diversas áreas da ciência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extensão universitária no Brasil, como visto, possui um papel ímpar na divulgação dos conhecimentos gerados na academia para atender as demandas, cada vez mais prementes, de qualificação externa, da democratização, da transformação e da cooperação da universidade com a sociedade, bem como da disseminação dos saberes e ferramentas científicas. De igual forma, a extensão universitária faculta uma integração de forma mais completa com o seu público interno, representado pelos discentes, docentes, técnicos de administração e pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento.

O objetivo deste projeto de extensão foi levar o conhecimento teórico e prático da linguagem de programação R e de seu console RStudio, aplicados à análise estatística, para a comunidade interna e externa da UFFS Câmpus Cerro Largo. Acredita-se que este projeto tenha contribuído para melhorar as habilidades dos discentes nas análises estatísticas, mediante o uso da linguagem de programação livre e a apropriação, pelos estudantes, das informações necessárias para a continuidade do aprendizado das diversas técnicas avançadas de análises de dados. Em adição, o projeto proporcionou a elevação da interação dos conhecimentos dos docentes dos programas de graduação e pós-graduação com alunos e bolsistas, podendo a continuidade do projeto abranger, em outras edições, a disseminação do ferramental estatístico para novos públicos interessados, bem como diminuir as desistências. Isso faz com que a Universidade continue cumprindo seu papel na comunidade, qualificando o capital social local e promovendo o desenvolvimento.

Em virtude do que foi mencionado, os *softwares* estatísticos, sejam eles livres ou proprietários, são de grande valor para a realização de análises estatísticas de dados, visto que agregam mais praticidade ao desenvolvimento do trabalho. O projeto de extensão aqui proposto contribui com os interessados nesse tipo de análise, pois leva conhecimentos importantes à qualificação e ao avanço da ciência, com a correta utilização das análises estatísticas. Ao mesmo tempo, esse ferramental contribui para maior transparência nas pesquisas, incrementa o poder de análise, ajuda a disseminação dos achados científicos realizados na Universidade e eleva as capacidades individuais de utilização de programas e técnicas que, além de reconhecidas internacionalmente, tornaram-se referência no âmbito científico.

A disseminação do conhecimento através de trabalhos de extensão entre os discentes, docentes, e o envolvimento da comunidade em geral é um dos pilares das universidades brasileiras, posto que potencializa a consequente produção de conhecimento das pesquisas realizadas localmente pela UFFS Câmpus Cerro Largo. Assim, além da constante qualificação do capital social local, este projeto oportuniza a futura continuidade da utilização e aprendizagem de outras ferramentas livres em projetos de extensão, bem como contribui para a criação de uma cultura, nas aulas das graduações, de utilização de ferramentas mais avançadas e colaborativas de análise estatística.

Submetido em 26/08/17

Aceito em 12/08/18

REFERÊNCIAS

[AGUIAR, J. et al.](#) Software R:capacitação em análise estatística de dados utilizando um software livre. In: SEMINÁRIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (SEPE), 6., 2016. Chapecó. **Anais**, n.1, 2016.

[AQUINO, J. A.](#) **R para cientistas sociais**. Ilhéus: Editus, 2014.

[AMARAL, F.](#) **Introdução à ciência de dados: mineração de dados e big data**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

[ARRUDA, M. A. N.](#) Políticas públicas de cultura e extensão universitária. **Revista de Cultura e Extensão USP**, São Paulo, v. 4, p. 9-14, 2010.

BEGLEY, C. G.; IOANNIDIS, J. P. A. Reproducibility in science. **Circulation Research**, Dallas, v. 116, n. 1, p. 116-126, 2015.

BUVINICH, M. J. R.; AMORIM, J. M. Sistema de indicadores para o monitoramento e avaliação das ações de extensão: o caso da UFPB. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 9-34, 2013.

CORREA, S. **Probabilidade e estatística**. Belo Horizonte: PUC Minas Gerais, 2003.

FERREIRA, P. G. C. **Análise de séries temporais em R: curso introdutório**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

GANDRUD, C. **Reproducible research with R and R Studio**. 2nd ed. London: CRC The R Series, 2013.

GENTLEMAN, R.; IHAKA, R.; BATES, D. **The R project for statistical computing**. Viena: The R Foundation, 2018. Disponível em: [<https://www.r-project.org/>](https://www.r-project.org/). Acesso em: 14 jul. 2018.

JELIHOVSCHI, E. **Análise exploratória de dados usando o R**. Ilhéus: Editus, 2014.

KOENKER, R.; ZEILEIS, A. On reproducible econometric research. **Journal of Applied Econometrics**, Chichester, v. 24, n. 5, p. 833-847, 2009.

MAKEL, M. C.; PLUCKER, J. A. Facts are more important than novelty: replication in the education sciences. **Educational Researcher**, Washington, v. 43, n. 6, p. 304-316, 2014.

MARANDINO, M. Educação, ciência e extensão: a necessária promoção. **Revista de Cultura e Extensão USP**, São Paulo, v. 9, p. 89-100, 2013.

OLIVEIRA, F.; GOULART, P. M. Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 8-27, 2015.

OLIVEIRA, F. L. B.; ALMEIDA JÚNIOR, J. J.; SILVA, M. L. P. Percepção dos acadêmicos em relação às dificuldades desenvolvimento de projetos de extensão universitária. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 18-25, 2016.

OROZCO, V. et al. How to make a pie: reproducible research for empirical economics and econometrics. **Toulouse School of Economics - Working Paper 933**, 2018.

PENG, R. D. Reproducible research in computing science. **Science**, New York, v. 334, n. 6060, p. 1226-1227, 2011.

RSTUDIO. **Take control of your R code**. Northern Ave: RSTUDIO, 2017. Disponível em: [<www.rstudio.com/products/RStudio/>](http://www.rstudio.com/products/RStudio/). Acesso em: 10 jun. 2017.

SLEUTJES, M. H. S. C. Refletindo sobre os três pilares de sustentação das universidades :

ensino-pesquisa-extensão. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 99-111, 1999.

[TIPPMANN, S.](#) Programing tools: adventures with R. **Nature**, London, v. 157, p. 109-110, 2015.

[TREVISOL, J. V.](#) A Universidade e o desenvolvimento regional: subsídios para conceber as políticas de extensão e de pesquisa da UFFS. In: Seminário de Interação entre Universidade e Comunidade: a UFFS e o desenvolvimento regional, 1. 2010. **Anais eletrônicos...** Chapecó: UFFS, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/pY6N4s>>. Acesso em: 4 jul. 2017.

“SORRIR COM SAÚDE NÃO TEM IDADE”: AÇÕES EXTENSIONISTAS NA UNATI

Danilo Verginio da Silva¹
Leandro Araújo Fernandes
Alessandro Aparecido Pereira
Daniela Coelho de Lima

RESUMO

Em virtude do aumento da expectativa de vida no Brasil, tornou-se importante um maior cuidado com a saúde dos idosos, proporcionando-se-lhes ampliação de cobertura e qualidade de vida. Nesse processo, as universidades públicas vêm desempenhando um papel significativo por meio das universidades abertas à terceira Idade (UNATIs), conferindo a essa população uma atenção qualificada e compatível com suas necessidades e anseios graças ao projeto de extensão “Sorrir com saúde não tem idade”, vinculado ao programa UNATI, nascido com a proposta de oferecer uma atenção odontológica diferenciada e informações pertinentes à terceira idade. Este artigo pretende descrever as atividades desenvolvidas pelo projeto e os resultados coletados, relatando as experiências vivenciadas pelo grupo. O presente projeto iniciou suas atividades em 2009, prestando atenção especial aos idosos com ações de prevenção, orientação e tratamento clínico. Os acadêmicos eram constantemente orientados para aprender e compreender as necessidades, limitações e peculiaridades do público idoso, de forma a oferecer-lhe um cuidado compatível com suas demandas e anseios. O propósito do projeto foi não somente proporcionar ao público assistido uma melhora nas condições de saúde, mas também oferecer aos acadêmicos participantes a possibilidade de articular as atividades com o ensino e a pesquisa, fortificando o tripé ensino-pesquisa-extensão. Além disso, o projeto fê-los ver a importância que o cirurgião-dentista representa na vida do idoso, pois sabe-se que o cuidado com a saúde bucal deve ocorrer durante toda a vida.

Palavras-chave: Velhice; Saúde bucal; Assistência à saúde.

"SMILING WITH HEALTH HAS NO AGE": ACTIONS OF DENTAL ASSISTANCE IN UNATI**ABSTRACT**

Due to the increase in life expectancy in Brazil, it became important to be more careful with the health of the elderly, providing them with expansion of coverage and quality of life. In this process, public universities have been playing a significant role through Universities Open to the Third Age (UNATIs), giving this population a qualified and compatible attention to their needs and desires, thanks to the project "Smiling with health has no age", linked to the UNATI program, born with the proposal to offer differentiated dental care and information pertinent to the elderly. This article aims to describe the activities developed by

¹ Pós-Graduando - Universidade Federal de Alfenas. Contato: danodonto@live.com

the project and the results collected describing the experiences lived by the group. This project began its activities in 2009, paying special attention to the elderly with actions of prevention, guidance and clinical treatment. Academics were constantly oriented to learn and understand the needs, limitations and peculiarities of the elderly public, to offer a care compatible with their demands and desires. The purpose of the project was not only to provide the assisted public with an improvement in health conditions, but also to offer participating scholars the possibility of articulating activities with teaching and research, fortifying the teaching-research-extension tripod. Moreover, the project made them see the importance that the dental surgeon represents in the life of the elderly, because it is known that oral health care must occur throughout life.

Keywords: Senior adult; Oral health; Health care.

"SONREÍR CON SALUD NO TIENE EDAD": ACCIONES DE EXTENSIÓN EN UNATI

RESUMEN

En virtud del aumento de la expectativa de vida en Brasil, se hizo importante un mayor cuidado con la salud de los ancianos, proporcionándoles ampliación de cobertura de la calidad de vida. En ese proceso, las universidades públicas desempeñan un papel significativo a través de las universidades abiertas a la tercera edad (UNATIs), otorgando a esa población una atención cualificada y compatible con sus necesidades y anhelos. Gracias al proyecto de extensión "Sonreír con salud no tiene edad", vinculado al programa UNATI, nacido con la propuesta de ofrecer una atención odontológica diferenciada e informaciones pertinentes a la tercera edad. Este artículo pretende describir las actividades desarrolladas por el proyecto y los resultados recolectados, relatando las experiencias vivenciadas por el grupo. El presente proyecto inició sus actividades en 2009, prestando especial atención a los ancianos con acciones de prevención, orientación y tratamiento clínico. Los académicos eran constantemente orientados a aprender y comprender las necesidades, limitaciones y peculiaridades del público anciano, de modo a ofrecerle un cuidado compatible con sus demandas y anhelos. El propósito del proyecto fue no sólo proporcionar al público asistido una mejora en las condiciones de salud, sino también ofrecer a los académicos participantes la posibilidad de articular las actividades con la enseñanza y la investigación, fortificando el trípode enseñanza-investigación-extensión. Además, el proyecto los hizo ver la importancia que el cirujano-dentista representa en la vida del anciano, pues se sabe que el cuidado con la salud bucal debe ocurrir durante toda la vida.

Palabras clave: Vejez; Salud bucal; Asistencia a la salud.

INTRODUÇÃO

Com o crescente aumento de expectativa de vida da população, o envelhecimento passa a ser um dos maiores desafios para nossa sociedade ([WHO, 2002](#)), pois as demandas dos idosos, especialmente no que se refere à saúde, vêm crescendo ([BENEDETTI; MELLO; GONÇALVES, 2007](#)). Provavelmente isso ocorre porque nem sempre o processo de envelhecer está vinculado à qualidade de vida. A terceira idade envolve um processo universal, dinâmico, lento e gradual, dentro do qual acontece

diversa gama de fatores genéticos, biológicos, sociais, ambientais, psicológicos e culturais, causadores de alterações no funcionamento do organismo, tornando o indivíduo cada vez mais vulnerável ao desenvolvimento de doenças. À medida que a idade avança, há uma sucessiva perda de recursos físicos, mentais e sociais ([ASSIS, 2004](#); [DAVIM et al., 2004](#); [MOIMAZ, 2011](#)).

Em relação à saúde oral, com o aumento da idade a mucosa se torna mais permeável a estímulos externos em decorrência do declínio da capacidade renovadora do epitélio, tornando indivíduo mais suscetível a agentes agressores, tais como álcool, fumo, medicamentos, deficiência nutricional, doenças crônicas, próteses e agentes infecciosos em geral ([ROCHA, 2001](#); [COSTA JÚNIOR, 2007](#); [LELIS, 2009](#)).

A autopercepção da sua condição bucal vem sendo utilizada como instrumento importante no sentido de capacitar o idoso a entender a importância da saúde bucal, já que a motivação para os cuidados vincula-se diretamente ao conhecimento do próprio corpo ([BULGARELLI; MANÇO, 2008](#); [MARTINS; BARRETO; PORDEUS, 2008](#); [ROSA et al., 2013](#)).

Por isso, é de extrema importância o desenvolvimento de instrumentos, medicamentos, formas de motivação e de atendimento na área da odontogeriatría para um tratamento especial dos cidadãos da terceira idade. Como consequência dessa nova postura, elaboram-se programas preventivos com novas técnicas para a superação das dificuldades físicas durante a prática da higiene bucal cotidiana, conscientizando-se os familiares, enfermeiros e cuidadores de idosos sobre prevenção odontológica, e, por fim, integrando-se os diversos profissionais envolvidos no tratamento desse público ([ROSA, 2008](#)).

Nesse sentido, a Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) tem-se destacado com um programa multiprofissional voltado à melhoria da saúde e bem-estar dos idosos, procurando envolvê-los através do aprimoramento de novas habilidades, participação social-recreativa e atividades de lazer, no intuito de educar, resgatar antigos sonhos e garantir um envelhecimento saudável ([LACERDA, 2009](#)).

Quanto ao papel da Universidade Pública, ela tem a missão de acolher os idosos e desenvolver pesquisas científicas na área da geriatria e gerontologia, além de oferecer serviços de qualidade, utilizando-se de seus recursos humanos e físicos, que deem a esses pacientes condições de atualizar e/ou ampliar seus conhecimentos em áreas de seu interesse e os integrem em seus programas, visando oferecer-lhes maior desenvolvimento cultural e de lazer ([CONVERSO, 2001](#); [CONVERSO; IARTELLI, 2005](#)).

A UNATI é um programa de extensão universitária direcionado a um segmento específico da população – a terceira idade. É proveniente da interação da instituição universitária com a sua comunidade, com o objetivo de produzir conhecimentos em todas as suas formas e torná-lo acessível à sociedade, contribuindo para o desenvolvimento integrado do seu ambiente. Quanto à odontologia, cabe-lhe focar a atenção na saúde bucal direcionada à promoção, prevenção e cura. O programa é voltado às pessoas de idade igual ou superior a 50 anos e se desenvolve através de um processo de educação permanente e manutenção dos cuidados com a saúde bucal. Ele foi iniciado em 2000 e vem desenvolvendo inúmeros projetos dentro da UNIFAL/MG, por meio da Pró-Reitoria de Extensão passando, em 2009, a inserir a odontologia em seu contexto, no intuito de contribuir de modo significativo para a melhoria da qualidade de vida desses indivíduos.

OBJETIVO

Relatar a experiência do projeto de extensão “Sorrir com saúde não tem idade” e discorrer sobre a inclusão dos idosos da UNATI na atenção odontológica da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL/MG).

METODOLOGIA

O projeto “Sorrir com saúde não tem idade” abrange os idosos da UNATI, além de discentes e docentes do curso de Odontologia da UNIFAL-MG. Ao longo do seu desenvolvimento, foram realizadas reuniões mensais com a abordagem de diversos temas. Além disso, docentes responsáveis empenharam-se na capacitação de discentes de odontologia. Foram realizados estudos e análises críticas de artigos e seminários, com enfoque nas necessidades e alterações fisiológicas dos idosos. Com o fito de dar-lhes melhor atendimento, atividades de educação em saúde bucal e distribuição de *kits* de higiene bucal foram realizadas, juntamente com panfletos explicativos, para orientá-los quanto ao cuidado com a saúde bucal. Todos os encontros com o grupo aconteciam na mesma semana do atendimento clínico aos idosos.

No âmbito da odontologia, também foram avaliadas a autopercepção da saúde bucal e as condições de saúde bucal de acordo com os critérios do SB Brasil. Posteriormente, os pacientes receberam a realização do tratamento curativo e reabilitador.

Ao longo de todo o desenvolvimento do projeto, houve a participação de 31 discentes e docentes. Em relação à população abordada, o projeto contabilizou 101 idosos com idade média de 62 anos. Ao longo da execução das ações foram realizadas visitas nas oficinas em que os idosos desenvolviam suas atividades, ocasião em que eles eram convidados a participar do projeto, a fim de receberem tratamento odontológico (Figuras 1 e 2). Além disso, foram distribuídos folhetos educativos para a orientação individual sobre saúde bucal (Figuras 3 e 4).

FIGURA 1. Acadêmicas e idosa participantes do projeto



Fonte: Autores

Figura 2. Atendimento aos idosos da UNATI realizado pelos acadêmicos na UNIFAL/MG



Fonte: Autores

Figura 3. Parte externa do panfleto educativo sobre saúde bucal aos integrantes da UNATI.

An educational flyer with a white background and green accents. It contains text in Portuguese providing oral health advice. On the left, there are three green boxes with white text: 'QUAL O TEMPO DE DURAÇÃO DE UMA DENTADURA?', 'DEVO DORMIR COM AS DENTADURAS?', and 'DEVO USAR PRODUTOS DE FIXAÇÃO DE PRÓTESE?'. Below the second box is a small photo of a person in a dental chair. In the center, a blue-bordered box lists 'Colaboradores', 'Bolsista', and 'Participantes'. On the right, there are logos for UNATI and Unifal, followed by the text 'PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA' and a cartoon tooth character holding a toothbrush. At the bottom right, it says 'Orientações sobre Saúde Bucal aos integrantes da UNATI' and 'SORRIR COM SAÚDE NÃO TEM IDADE'. A close-up of teeth is visible at the very bottom right.

Fonte: Autores

Figura 4. Parte interna do panfleto educativo sobre saúde bucal aos integrantes da UNATI.



Fonte: Autores

Fonte:

RESULTADOS

O corpo discente propôs estudos periódicos sobre artigos científicos atualizados referentes à terceira idade. Essa análise da literatura foi de suma importância, por enriquecer as discussões em grupo dos acadêmicos participantes do projeto juntamente com os coordenadores. Também foram realizadas dinâmicas em grupo a fim de que a equipe pudesse adquirir mais compreensão sobre as limitações dos idosos e proporcionar-lhes um atendimento odontológico integral e humano (Figura 5). Ademais, trataram-se, em seminários, temas como “Fisiologia do envelhecimento”, “Educação e saúde bucal para idosos”, “Atendimento odontológico aos alunos da UNATI” e “Levantamento das condições de saúde bucal”. Assim, o “Sorrir com saúde não tem idade” proporcionou aos acadêmicos maior discernimento da realidade das condições de saúde bucal dos idosos proporcionando-lhes, concomitantemente, um constante aprendizado com enfoque na área de odontogeriatrics e na convivência com os idosos.

Outro aspecto relevante foi a tomada de consciência sobre a necessidade de verificar a autopercepção das condições bucais dos idosos da UNATI, que foi classificada como regular (35%) e boa (32%). Notou-se que não houve variação com a variação do gênero.

Na avaliação da saúde bucal, constatou-se uma população de desdentados parciais e totais de 20% com elevado CPOD de 26. Verificou-se que 62% dos idosos utilizavam algum tipo de prótese.

Figura 5. Dinâmica representando as limitações e dificuldades do idoso.



Fonte: Autores

Além disso, percebeu-se que praticamente um terço dos idosos apresentava algum desconforto sistêmico, como problemas respiratórios (11%), osteomusculares (7%), circulatórios (6%), digestivos (7%), psiquiátricos (3%), entre outros. Tais notificações são de extrema importância no planejamento do cuidado com a saúde bucal.

No que concerne à dor de dentes ou gengivas 39% relataram ter esse incômodo e 12% necessitaram de medicação para a dor, sendo os analgésicos os mais utilizados (85%).

Quanto ao acesso ao serviço odontológico, 40% dos entrevistados afirmaram ter dificuldades, a maioria devido à situação financeira (24%). No entanto, mais de 50% dessa clientela fez sua última consulta no último ano e em consultórios particulares, para realização de exames de rotina e/ou tratamentos estéticos (39%).

Sobre as necessidades e anseios dos idosos atendidos na UNATI, percebeu-se que 59% dos idosos se preocupavam, satisfatoriamente, com a manutenção da estética e da saúde bucal e que, mesmo com dificuldade de acesso aos serviços de saúde, esse contingente da população optou pelo atendimento particular.

É interessante observar que a maioria dos idosos, no total de 85%, compreendia a necessidade dos procedimentos preventivos e/ou curativos para manutenção de uma saúde bucal adequada, também os usuários de próteses. Todos os indivíduos que usavam prótese total (38%) consideravam-na importante para fonação, estética e sorriso (14%), mastigação e alimentação (12%) ou bem-estar (11%). Quanto às necessidades de tratamento odontológico, 50% consideraram como necessários tratamentos preventivos (limpeza e educação em saúde bucal) e 37%, tratamentos protéticos (colocação e/ou substituição de próteses), entre outros.

Acerca da qualidade dos dentes, 37% dos integrantes afirmaram ter dentes bons ou ótimos, 35%, regulares e 21%, ruins ou péssimos. Todos os indivíduos afirmaram que realizavam corretamente a escovação dos dentes ou próteses diariamente, de modo que 50% executavam essa prática três vezes ao dia e 71% faziam o uso diário do fio dental.

Quanto ao cuidado odontológico clínico, todos os membros da UNATI, que apresentavam qualquer necessidade de tratamento dentário básico, foram atendidos e, caso necessitassem de assistência especializada, eram encaminhados para outras clínicas da UNIFAL/MG.

DISCUSSÃO

Uma das maiores preocupações atuais dos serviços de saúde diz respeito aos cuidados que se devem dispensar ao público idoso, devido ao crescente aumento dessa população a cada ano qual vem aumentando cada vez mais com o passar dos anos ([KÜCHEMANN, 2012](#)). Em vista disso, é essencial que se conheçam, de forma mais minuciosa, a qualidade de vida e as condições de saúde desse grupo, objeto das preocupações relacionadas à saúde bucal, por se tratar de parte integral e indissociável da saúde geral do indivíduo ([HEBLING; RODRIGUES, 2003](#); [MONTANDON; ROSELL, 2006](#)).

Assim, pretendeu-se, com a realização deste projeto, contribuir para a minimização dos danos ocasionados pelas deficiências próprias da terceira idade e relacionadas à saúde bucal, tais como problemas gastrintestinais e/ou do sistema estomatognático, provenientes da falta de dentes, da cárie dentária e de doença periodontal, por ausência de cuidado associada à falta de informação sobre como cuidar da saúde bucal, além de outros. Acresce a falta de orientação a respeito desses problemas e dos tratamentos curativos e preventivos. Tudo isso mostra o quanto o projeto influenciou, positivamente, na qualidade de vida da população assistida.

O presente estudo buscou relatar a experiência do projeto de extensão “Sorrir com saúde não tem idade” no que se refere à inclusão dos idosos da UNATI na atenção odontológica da universidade, verificando não somente aspectos clínicos e biológicos, mas também o efeito da atenção à saúde dos idosos, muitas vezes negligenciados. Segundo [Lacerda \(2009\)](#), a UNATI tem-se destacado por ser um programa assistido por uma equipe multiprofissional interessada na melhoria e bem-estar dos assistidos. Nesse contexto, a odontologia deve ser vista como uma área de fundamental importância. [Rosa et al. \(2008\)](#) salientam alguns itens a serem abordados no contexto da atenção à saúde bucal do idoso, tais como: o desenvolvimento de programas preventivos; técnicas para a superação das dificuldades físicas durante a prática da higiene bucal cotidiana; a orientação aos familiares, enfermeiros e cuidadores de idosos quanto ao cuidado e à prevenção de problemas odontológicos; e, por fim, a necessidade de integração dos diversos profissionais envolvidos no tratamento desse grupo populacional para o sucesso do projeto.

Pelo perfil dos idosos da UNATI, percebeu-se que é necessário diferenciá-los de outros grupos da mesma faixa etária na maneira de se relacionar com eles e de cuidar de sua saúde. Nesse sentido, justifica-se a inclusão da odontologia na prestação de serviços de saúde a esse público carente de atenção especial em razão de suas condições de vida.

Pôde-se, também, observar que a autopercepção dos idosos deste trabalho a respeito de sua saúde bucal foi considerada como boa por apenas 32%, diferentemente do encontrado em estudos como o de [Haikal et al. \(2011\)](#), onde a maior parcela dos idosos foi classificada como boa (67%). O estudo também apontou que 62% dos indivíduos participantes da UNATI usavam próteses, porcentagem elevada, já que mais da metade deles apresentava ausências parciais ou totais dos dentes. Tais dados são considerados esperados na década atual, conforme mostra o estudo de [Marchini et al. \(2010\)](#), que exhibe dados de estudos nacionais e internacionais onde podem ser observados altos índices de edentulismo total e/ou parcial, razão da necessidade de oferecer tratamento protético adequado à terceira idade. No entanto, ainda existem muitos idosos que apresentam perdas dentárias e não dispõem de próteses.

O presente estudo evidenciou que 20% dos idosos encontram-se nessa situação, e que 38% não utilizavam nenhum tipo de prótese, o que evidencia a necessidade de atenção odontológica voltada à sua reabilitação e de conscientizá-los sobre os prejuízos que lhes pode causar a falta de dentes ou de prótese dentária. O edentulismo não é um fenômeno natural que acompanha o envelhecimento, mas sim reflexo da falta de políticas preventivas de saúde destinadas à população adulta para a manutenção dos dentes até idades avançadas, conforme citam [Colussi, Freitas e Calvo \(2004\)](#). Portanto, a utilização de próteses dentárias deve ser incentivada para casos realmente necessários

Os dados de 2010 do SB Brasil assinalam que os idosos entre 65 e 74 anos apresentavam opiniões diversificadas quanto à sua auto-percepção de saúde bucal. No contexto geral, 10% se mostravam muito satisfeitos e 48% satisfeitos e 42% não se mostravam satisfeitos com sua saúde bucal. Esses percentuais revelam uma população idosa parcialmente satisfeita com sua saúde bucal e apontam a necessidade de uma atenção especial para com esse público ([BRASIL, 2012](#)).

Outro ponto que pode ser associado à autopercepção que esse grupo tem de sua saúde bucal é a importância que ele lhe confere. O presente estudo evidenciou que 85% dos idosos consideram sua saúde bucal importante, cada um associando diferentes razões, como mastigação, fonética, estética, dentre outras. Todavia, a maior parte dos indivíduos estudados acreditava ter dentes bons. Isso quer dizer que, apesar de não apresentar condições de saúde bucal ideais, a maioria reconhecia sua importância e o benefício apresentado pelo autocuidado, o que os estimulava a procurar um profissional, para manter, satisfatoriamente, sua saúde bucal, não importa que mesmo por questões estéticas, como relatado por muitos. Nesse contexto, cabe ressaltar que o motivo pelo qual o idoso procura o cirurgião-dentista é de extrema relevância. Conforme afirmam [Viana et al. \(2010\)](#), o papel da odontologia em relação a essa faixa populacional é o de mantê-la em condições de saúde bucal que não comprometam uma alimentação normal, nem causem danos à sua saúde, em geral, e ao seu estado psicológico, associado como está este último diretamente às suas necessidades e anseios. Portanto, cabe ao profissional examinar a razão pela qual o cliente o procurou empenhando-se em satisfazer as suas expectativas referentes ao aspecto funcional e estético.

Quanto ao índice CPOD dessa população (26), o resultado foi extremamente alto e condizente com relatos da literatura, como o estudo de [Silva, Souza e Wada \(2004\)](#), em que o índice encontrado foi de 31. Esse dado também foi compatível com os dados fornecidos pelo SB Brasil de 2010, onde os valores de CPOD referentes à população na faixa etária entre 65 e 74 anos foi de 27,5 ([BRASIL, 2012](#)).

A maior parte dos idosos relatou escovar os dentes com frequência; parte deles utiliza o fio dental. É possível, então, constatar que ainda existem idosos que não realizam a higienização dos dentes com regularidade. Em vista disso e considerando-se que metade do público estudado (50%) necessitava de tratamento odontológico, julgou-se necessário dar atenção odontológica especial ao público idoso, no aspecto tanto da saúde quando no preventivo/educacional, o que pode ser feito de maneira eficaz nas universidades, principalmente pela gratuidade do tratamento, uma vez que muitos indivíduos relataram ter dificuldade de acesso a tratamentos odontológicos por falta de condições financeiras. Mais uma vez, convém ressaltar o papel da UNATI nessas atividades, pois ela apresenta uma vasta gama de possibilidades no que se refere à educação em saúde bucal e tratamentos odontológicos, atuando na prevenção, conscientização, tratamento e reabilitação.

Além disso, 35% dos idosos estudados apresentavam algum tipo de problema sistêmico. Compreende-se daí a necessidade de dar atenção à saúde geral dos idosos, verificando suas peculiaridades e condições próprias associadas a cada doença, relacionada ou não a problemas bucais. Sabe-se, todavia, que a presença de problemas sistêmicos está diretamente ligada à utilização de medicações que, muitas vezes, interferem de alguma forma na conduta adotada pelo profissional na realização dos tratamentos odontológicos. Portanto, é importante salientar que o cirurgião-dentista deve estar sempre atento às peculiaridades da saúde do idoso sob seus cuidados.

Considerando-se os percentuais acima mencionados referentes aos problemas de saúde bucal do idoso, percebe-se seu desejo de ter condições satisfatórias, seja por meio da higienização seja recorrendo a um cirurgião-dentista. Analisando-se todos os dados fornecidos, é preciso que os profissionais e acadêmicos dos cursos de Odontologia ofereçam à terceira idade uma atenção diferenciada, levando em conta sua idade, seus problemas de saúde, particularmente os relacionados à saúde bucal, além de outros. A UNATI distingue-se por disponibilizar atendimento humanizado e cuidado diferenciado ao idoso, a sua saúde e qualidade de vida (LACERDA, 2009).

A UNATI exerce um papel de grande importância para a melhoria da qualidade de vida e saúde de indivíduos da terceira idade, pois consegue associar promoção, prevenção, educação e tratamento em um único ambiente, somando a isso um tratamento humanizado, de modo que o idoso se sente valorizado, acolhido e assistido, em um local específico para sua idade e necessidades.

CONCLUSÃO

Considerando os resultados e a discussão apresentada é possível concluir que:

1.O projeto atingiu os objetivos propostos para todo seu período de vigência, dando aos idosos uma atenção especial na saúde bucal. O projeto proporcionou aos discentes a capacitação necessária para um atendimento diferenciado a essa parcela da população. Os pacientes foram assistidos sob um olhar mais humano e foram-lhes oferecidas atividades educativas e preventivas.

2.É perceptível a atenção que os profissionais da odontologia necessitam dispensar à terceira idade. Este público específico apresenta sua própria opinião acerca da saúde bucal, do autocuidado, das necessidades e anseios. O cirurgião-dentista deve estar capacitado para ouvir com atenção esse público, para avaliar seus problemas e prestar-lhe serviços de qualidade e, acima de tudo, de integração.

3.O projeto teve uma forte articulação com o ensino, pesquisa e extensão, influenciando diretamente na mudança do processo pedagógico, pois os acadêmicos envolvidos obtiveram um aprendizado diferenciado por atender a um público com muitas limitações psicológicas, fisiológicas e patológicas. A extensão possibilitou também a democratização do saber acadêmico, dando sua contribuição para alguma transformação da sociedade e impactando os alunos no aspecto técnico-científico, social e pessoal, graças ao tripé – educação, pesquisa e extensão - disponibilizado pela Universidade.

Submetido em 31/10/17

Aceito em 09/09/18

REFERÊNCIAS

[ASSIS, M.](#) **Promoção da saúde e envelhecimento**: Avaliação de uma experiência no ambulatório do Núcleo de Atenção ao Idoso da UnATI/UERJ. 2004. 236 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2004.

[BENEDETTI, T. R. B.; MELLO, A. L. S. F.; GONÇALVES, L. H. T.](#) Idosos de Florianópolis: autopercepção das condições de saúde bucal e utilização de serviços odontológicos. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 1683-1690, 2007.

[BRASIL.](#) Ministério da Saúde. **SB Brasil 2010**: pesquisa nacional de saúde bucal: resultados principais. Brasília, 2012.

[BULGARELLI, A. F.; MANÇO, A. R. X.](#) Idosos vivendo na comunidade e a satisfação com a própria saúde bucal. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1165-1174, 2008.

[COLUSSI, C. F.; FREITAS, S. F. T.; CALVO, M. C. M.](#) Perfil epidemiológico da cárie e do uso e necessidade de prótese na população idosa de Biguaçu, Santa Catarina. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 88-97, 2004.

[CONVERSO, M. E. R.](#) O idoso e a universidade. **Participação**, Brasília, v. 5, n. 10, p. 92-94, 2001.

[CONVERSO, M. E. R.; IARTELLI, I.](#) Perfil dos participantes do núcleo UNESP-UNATI do campus de Presidente Prudente. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 1-9, 2005.

[COSTA JÚNIOR, G. T.](#) **Lesões bucais em pacientes idosos**: estudo retrospectivo de 838 casos diagnosticados e registrados no laboratório de patologia bucal da Universidade Federal de Uberlândia-MG-Brasil. 2007. 94 f. Tese (Mestrado em Odontologia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

[DAVIM, R. M. B. et al.](#) Estudo com idosos de instituições asilares no município de Natal/RN: características socioeconômicas e de saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 3, p. 518-524, 2004.

[HAIKAL, D. S. A. et al.](#) Autopercepção da saúde bucal e impacto na qualidade de vida do idoso: uma abordagem quanti-qualitativa. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3317-3329, 2011.

[HEBLING, E.; RODRIGUES, C.](#) O Estatuto do Idoso e a saúde bucal. **ROBRAC: Revista Odontológica do Brasil-Central**, Goiânia, v. 15, n. 39, p. 46-50, 2003.

[KÜCHEMANN, B. A.](#) Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. **Sociedade e Estado**, Brasília, DF, v. 27, n. 1, p. 165-180, 2012.

LACERDA, S. M. **Universidade Aberta a Terceira Idade**: representações da velhice. 2009. 87 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/12576/1/Simone%20Magalhaes%20Lacerda.pdf>. Acesso em: 27 set. 2018.

LELIS, E. R. et al. Incidência e prevalência de doenças bucais em pacientes idosos: alterações morfológicas, sistêmicas e bucais. **Revista Inpeo de Odontologia**, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 47-82, 2009.

MARCHINI, L. et al. Prótese dentária na terceira idade: considerações clínicas e preventivas diversas. **Revista Portal de Divulgação**, [S.l.], n. 1, [não paginado] ago. 2010. Disponível em: <http://www.portaldoenvelhecimento.com/revista-nova/index.php/revistaportal/article/download/38/38> . Acesso em: 20 mar. 2017.

MARTINS, A. M. E. B. L.; BARRETO, S. M.; PORDEUS, I. A. Fatores relacionados à autopercepção da necessidade de tratamento odontológico entre idosos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 487-496, 2008.

MOIMAZ, S. A. S. et al. Projeto “Sempre Sorrindo”: 10 anos de atenção ao idoso institucionalizado. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Vitória, v. 13, n. 1, p. 46-51, 2011.

MONTANDON, A. A. B.; ROSELL, F. L. Odontogeriatría: reaprendendo o atender e cuidar. In: SÁ, J. L. M.; PANHOCA, I.; PACHECO, J. L. **Na intimidade da velhice**. Holambra: Editora Setembro, 2006. p. 111-122.

ROCHA, F. **Aspectos biológicos de envelhecimento**. São Paulo: Portal Educação [2018?]. Disponível em: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/farmacia/aspectos-biologicos-do-envelhecimento/581> . Acesso em: 25 jan. 2017.

ROSA, L. B. et al. Odontogeriatría – a saúde bucal na terceira idade. **Revista Fluminense de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 82-86, 2008.

ROSA, R. R. et al. Autopercepção da saúde bucal e anamnese em idosos. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v. 22, n. 1, p. 5-11, 2013.

SILVA, D. D.; SOUZA, M. L. R.; WADA, R. S. Saúde Bucal em adultos e idosos de Rio Claro, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 626-631, 2004.

VIANA, A. A. F. et al. Acessibilidade dos idosos brasileiros aos serviços odontológicos. **Revista Fluminense de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 317-322, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Active ageing**: a police framework. Geneva, 2002. Disponível em http://www.who.int/ageing/publications/active_ageing/en/ Acesso 2017?

EDUCAÇÃO SOBRE DIABETES POR MEIO DE ANALOGIAS E MODELOS DIDÁTICOS PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Ludimila Canuto Faccioni¹
Raquel Dos Santos Silva
Taís Rosa Calisto

RESUMO

O presente trabalho trata de um relato de experiência vivenciado por acadêmicas do curso de Medicina da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), enquanto integrantes do Projeto de Extensão “A Célula e a Origem da Doença: Um tema médico desafiador para o Ensino Médio”, realizado em 2016. As estações de ensino de responsabilidade das acadêmicas tiveram como objetivo apresentar analogias e modelos didáticos bi e tridimensionais como estratégias pedagógicas para a construção de saberes sobre os mecanismos celulares promotores da diabetes mellitus para alunos do ensino médio. Nesse contexto, foram abordados principalmente assuntos como: a digestão e a absorção de carboidratos, a produção e ação da insulina, a função de receptores e transportadores celulares como SGLT1 e GLUT 4. Percebeu-se que as ferramentas utilizadas são instrumentos que despertaram o interesse do estudante ao conteúdo, sugerindo que as formas de ensinar empregadas nesse projeto estimulou o aprendizado sobre os aspectos celulares da diabetes mellitus. Quanto às acadêmicas, a percepção foi de que o projeto possibilitou que desenvolvessem responsabilidades, iniciativas e sensibilidade no ato de ensinar e provocar o aprendizado de forma clara e compreensível, aspectos fundamentais para uma atuação médica preventiva e humanizada.

Palavras-chave: Analogias. Diabetes Mellitus. Ensino Médio. Fibra Muscular. Modelos didáticos bi e tridimensionais.

EDUCATION ABOUT DIABETES BY ANALOGIES AND DIDACTIC MODELS FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

This work is an experience report on the 2016 Extension Project “The Cell and the Origin of Disease: A Challenging Medical Theme for High School Students” and the experiences of medical students from the State University of Mato Grosso do Sul (UFMS). The medical students were responsible for education stations that presented analogies as well as two- and three-dimensional didactic models to teach high school students about the cellular mechanisms that promote diabetes. Medical students reviewed subjects such as digestion and absorption of carbohydrates, production and action of insulin, and the function of cellular receptors and transporters such as SGLT1 and GLUT4. It was verified that the education

¹ Instituto de Biociência da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). Contato: ludimila.faccioni@ufms.br

tools used were interesting to the high school students and engaged them in the content. These findings suggest that the teaching methods employed in this project stimulated learning about the cellular aspects of diabetes mellitus. Medical students acknowledged that the project allowed them to develop responsibilities, initiatives, and sensitivity in the act of teaching and provoking learning in a clear and comprehensible manner—fundamental skills for a preventive and humanized medical approach.

Keywords: Analogies. Diabetes Mellitus. High School. Muscle Fiber. Two and three-dimensional didactic models.

EDUCACIÓN SOBRE DIABETES POR ANALOGÍAS Y MODELOS DIDÁCTICOS PARA LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

RESUMEN

El presente trabajo describe las experiencias vividas por estudiantes de Medicina de la Universidad Federal do Mato Grosso do Sul durante el desarrollo de un proyecto de extensión, realizado en el año 2016 y que tiene por título: “La Célula y el Origen de la Enfermedad”: Una cuestión médica desafiadora para la educación secundaria. Los estudiantes tenían bajo su responsabilidad locales de aprendizaje con el objetivo de presentar analogías y modelos didácticos bi y tridimensionales como estrategias pedagógicas para la construcción de conocimiento sobre los mecanismos celulares promotores de la diabetes mellitus para los alumnos de educación secundaria. En este contexto, los principales temas abordados fueron: digestión y absorción de carbohidratos, producción y acción de la insulina, función de receptores y transportadores celulares como SGLT1 y GLUT4. Fue observado que las herramientas metodológicas empleadas durante la ejecución de este proyecto sirvieron como instrumentos que estimularon el interés de los estudiantes al contenido tratado, sugiriendo que las formas de enseñanza utilizadas aquí alientan el aprendizaje sobre aspectos celulares de la diabetes mellitus. En relación con los estudiantes de Medicina, este proyecto les permitió adquirir una mayor responsabilidad, aumentar sus iniciativas y su sensibilidad en el momento de enseñar, además de estimular el aprendizaje de forma clara y comprensible, aspectos fundamentales para una actuación médica preventiva y humanizada.

Palabras-clave: Analogías. Diabetes Mellitus. Educación secundaria. Fibra Muscular. Modelos didácticos bi y tridimensionales.

INTRODUÇÃO

O Projeto de Extensão “A Célula e a Origem da Doença: Um tema médico desafiador para o Ensino Médio” foi criado no final de 2015, aprovado pelo Edital PAEXT/2016, recomendado pela coordenadoria de Extensão/PREAE e financiado pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) de Campo Grande. O projeto foi voltado para os alunos do Ensino Médio de escola pública e visou a simplificar conteúdos científicos complexos relacionados aos aspectos celulares das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT).

No ano de 2016, uma das doenças foco do projeto foi a diabetes, uma vez que a incidência entre jovens tem aumentado devido o sedentarismo, maior disponibilidade de

alimentos com alto teor energético e de gorduras saturadas ([KAHN et al., 2009](#)). Devido à relevância dessa doença, essa se tornou alvo dentro de um plano do governo ([BRASIL, 2011](#)) e da Organização Pan-Americana ([GOULART, 2011](#)) sobre a contenção das DCNT.

Estima-se que, aproximadamente, 50% dos indivíduos portadores da Diabetes Mellitus (DM) desconhecem ter a doença ([BRASIL, 2013](#)). Dados de 2015 demonstraram que no Brasil a prevalência dessa doença foi de 7,6%, sendo o Estado de Mato Grosso do Sul o estado com maior incidência ([ISER et al., 2015](#)). Campo Grande é uma das quatro capitais brasileiras com maior número de diabéticos diagnosticados ([ISER et al., 2015](#)) e onde foi realizada a ação de extensão do presente trabalho. Segundo a pesquisa nacional de saúde realizada pelo Ministério da Saúde, em parceria com o IBGE, os percentuais de prevalência da doença por faixa etária são: 0,6% entre 18 a 29 anos, 5% de 30 a 59 anos, 14,5% entre 60 e 64 anos e 19,9% entre 65 e 74 anos ([ISER et al., 2015](#)).

Embora nesse trabalho a DM I tenha sido abordada, foi dada preferência à DM tipo II, haja visto que se relaciona aos hábitos de vida da população e é mais prevalente, atingindo cerca de 90 a 95% dos diabéticos ([GOLDMAN; SCHAFER, 2014](#)). Além disso, os fatores pessoais que favorecem o aparecimento da DM tipo II são bem documentados, como a idade, a atividade física reduzida, as grandes relações cintura/quadril e o histórico familiar ([GOLDMAN; SCHAFER, 2014](#)). Por isso a importância de trazer o conhecimento sobre a gênese dessa doença para o ensino médio e incentivar os jovens à prevenção da doença.

A prevenção está nos hábitos diários de alimentação e atividade física. Para um jovem mudar seus hábitos precisa conhecer sobre a doença e reconhecer a necessidade de mudança no estilo de vida. Estudo com intervenção nos hábitos alimentares e exercícios em 1079 participantes mostrou redução de 58% da incidência da diabetes nesse grupo ([DPP, 2002](#)).

O foco das estações de ensino foram a criação de analogias e modelos didáticos tridimensionais para simplificar conteúdos complexos relacionados ao funcionamento e às alterações dos processos celulares que ocorrem na diabetes, com o intuito de incentivar a apropriação do conhecimento científico, de forma descontraída, pelos alunos do ensino médio.

A utilização de analogias no processo de ensino e aprendizagem pode motivar e auxiliar a imaginação do assunto trabalhado, cujos conteúdos científicos geralmente são abstratos ([RAVILOLO; GARRITZ, 2008](#)); e a utilização de modelos didáticos é eficiente na apropriação do conhecimento, uma vez que facilita a assimilação de mecanismos porque envolvem a memória visual e a materialização das estruturas pelo indivíduo que recebe a informação ([ORLANDO et al., 2009](#); [AMORIM, 2013](#)).

Analogias e modelos didáticos tridimensionais são as estratégias de ensino apresentadas no presente trabalho, a fim de desmistificar o conhecimento científico complexo sobre os mecanismos celulares promotores da DM tipo I e II.

OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho foi desenvolver analogias e modelos didáticos bi e tridimensionais, idealizados por graduandos do curso de medicina, como estratégias pedagógicas para a construção de saberes sobre os mecanismos celulares promotores da DM tendo como público alvo os alunos do ensino médio.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Caracterização do projeto

Para melhorar o ensino e a compreensão sobre os mecanismos celulares promotores da DM, o presente trabalho propôs uma sequência didática, utilizando-se de analogias e modelos bi e tridimensionais como estratégia pedagógica para a construção de saberes, tendo como público-alvo estudantes do 1º ano do ensino médio.

Conhecer a gênese celular da diabetes exige conhecimentos que, na maioria das vezes, somente são acessados pelo aluno no ensino superior. Trabalhar novos conceitos sobre a doença, ainda no ensino médio, poderia estimular o jovem a compreender os processos que ocorrem dentro do nosso corpo e que levam aos sintomas, os quais são, com o tratamento e a nutrição, os mais abordados quando se fala em diabetes para os jovens. Acreditamos que a prevenção exige conhecimento e este requer estratégias de ensino e de aprendizagem elaboradas para garantir a atenção, e o interesse do aluno.

As atividades desenvolvidas, por duas graduandas do segundo ano do curso de Medicina, foram apresentadas a 160 alunos da Escola Estadual Dona Consuelo Muller de Campo Grande – MS, em novembro de 2016.

Etapas da execução

Para a realização dessas atividades foram necessários estudos sobre: o conteúdo de biologia celular trabalhado na escola ([LINHARES; GEWANDSZNAJDER, 2012](#)), além de conteúdos retirados de artigos científicos e livros sobre diabetes ([AL-GOBLAN, et al., 2014](#); [JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013](#)); analogias e modelos didáticos, como estratégia de ensino ([RAVILOLO; GARRITZ, 2008](#); [ORLANDO et al., 2009](#); [AMORIM, 2013](#)). Também realizou-se planejamento e criação das atividades interativas e das sequências didáticas, as quais caracterizam um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de um objetivo específico ([ZABALA, 1998](#)).

Primeiramente, as graduandas do curso de Medicina fizeram a leitura do livro didático *Biologia hoje* ([LINHARES; GEWANDSZNAJDER, 2012](#)), adotado pela escola convidada, a fim de obter informações sobre os aspectos do metabolismo da glicose e ciclo energético abordados no respectivo livro. A partir dessa leitura, as graduandas definiram os conceitos acerca da digestão dos carboidratos e absorção de glicose pela célula para compreensão dos mecanismos envolvidos na fisiologia da diabetes.

A partir disso, foram selecionados alguns artigos e livros referentes aos seguintes temas: processo de digestão e absorção dos carboidratos ([NELSON; COX, 2011](#)), transportadores de glicose ([MACHADO, 1998](#)), síntese e secreção de insulina ([VASQUES et al., 2008](#)), e efeitos desse hormônio nos tecidos ([HALL; GUYTON, 2011](#)).

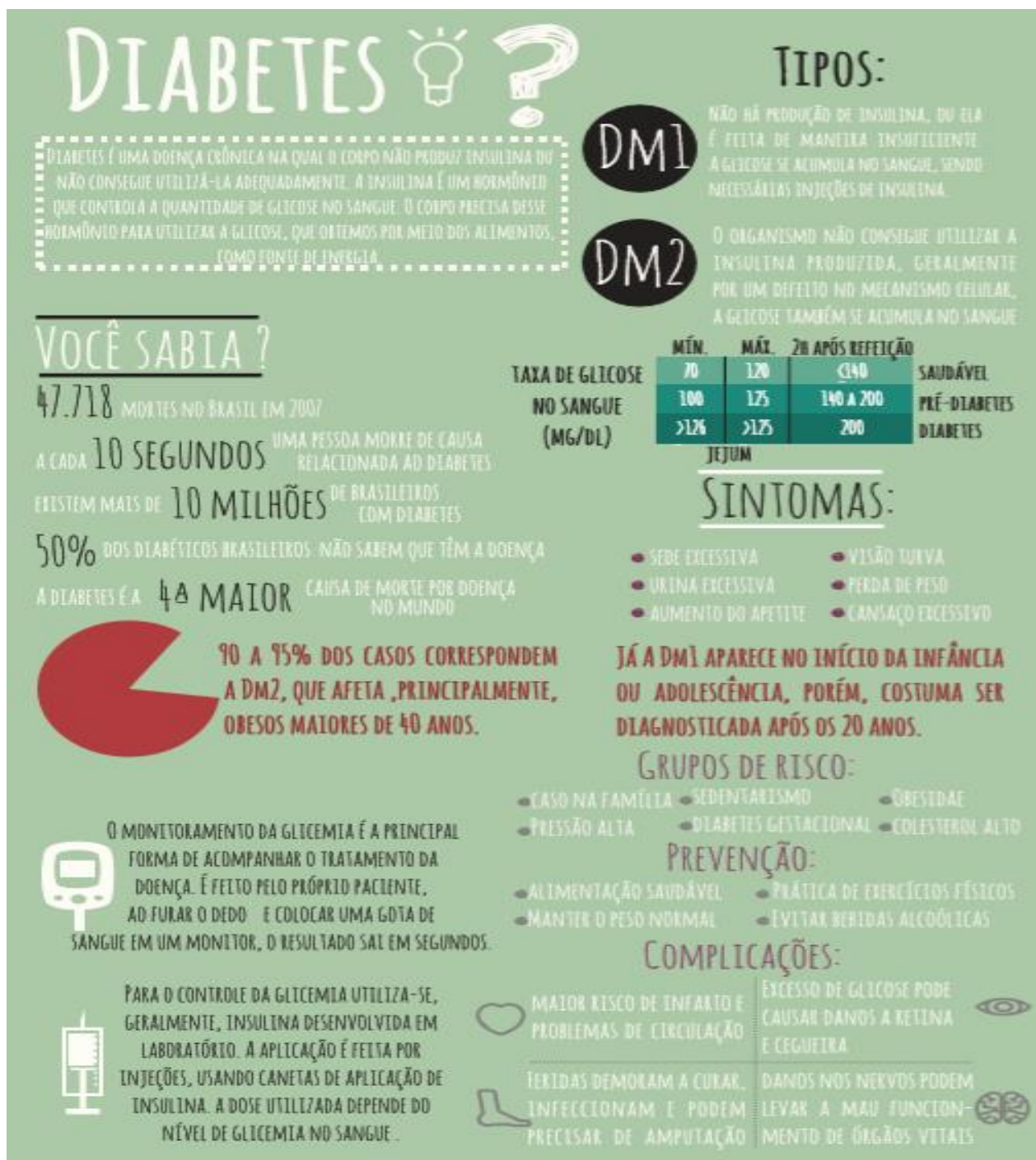
Após a escolha dos temas a serem abordados nas atividades, foi desenvolvido um roteiro com os pontos principais a serem trabalhados com os estudantes, os instrumentos pedagógicos utilizados e a metodologia adotada.

No dia da ação de extensão, oito temas foram abordados. A seguir estão apresentadas as estratégias didáticas utilizadas em cada um deles:

Tema 1 – Aspectos gerais sobre a diabetes mellitus tipo I e II: Informações gerais, como “O que é a diabetes?”, “a prevalência da diabetes no Brasil”, “os tipos de diabetes (I e II)”, “os sintomas da diabetes”, “os grupos de risco para diabetes” e “prevenção e as

complicações da diabetes”, foram utilizadas, por meio de um banner (Figura 1), para esclarecer os alunos quanto à importância da ocorrência dessa doença na população.

Figura 1. Banner infográfico desenvolvido para explanação sobre os aspectos gerais da diabetes mellitus



Fonte: Autores

Tema 2 - A importância da glicose para o ciclo energético celular: Esse tema foi abordado, por meio de uma revisão com os escolares, em que os conhecimentos já apropriados pelos alunos durante as aulas escolares foram resgatados, utilizando-se de perguntas e analogias apresentadas no Quadro 1 (item 1).

Quadro 1. Analogias utilizadas para o ensino sobre o uso do carboidrato pelo organismo e os mecanismos celulares envolvidos nesse processo:

Item	Analogias	Conteúdo abordado
	Corpo humano como um celular (fone) e glicose como fonte de energia.	O ser humano seria como o celular (fone) que precisa de energia para funcionar. Essa energia vem da glicose obtida através da alimentação.
	Carboidratos são como blocos conectados.	Carboidratos são moléculas grandes formadas por outras menores. As moléculas menores seriam as glicoses. Logo, cada bloco seria uma glicose. Uma série de blocos, um carboidrato. As enzimas que desmontam os blocos, são as que quebram o carboidrato em glicose.
	Carboidrato como um carregador.	O carregador fornece energia para o celular (fone), já o carboidrato é fonte de glicose para o organismo.
	Enterócito como uma rodovia seletiva.	O enterócito seria como uma rodovia seletiva, porque permite a passagem seletiva dos nutrientes do intestino para o sangue. Como exemplo de como os nutrientes são selecionados, tem-se o transportador SGLT-1, o qual permite a passagem de sódio e glicose para dentro do enterócito e o GLUT 2 que transporta somente a glicose de dentro do enterócito para a corrente sanguínea.
	Insulina como chave.	A insulina funciona como uma chave que permite a abertura dos portais celulares para a entrada de glicose. Sistema de chave e fechadura foi usado para compreensão da especificidade dos receptores celulares.
	Fosforilação de proteínas como efeito dominó.	Ao se ligar no receptor, a insulina ativa uma série de proteínas intracelulares através da fosforilação (ato de doar fosfato), é como se ela derrubasse o primeiro dominó (doasse o primeiro fosfato) em uma fila de dominós, os quais se fosforilariam sucessivamente até a ação final dentro da célula. Peças de dominó foram utilizadas para exemplificar o processo.
	GLUT4 como portal.	A insulina funciona como uma chave que ativa um processo (fosforilação), cuja ação final é a translocação de um transportador para a membrana celular permitir a entrada de glicose. Esse transportador, chamado de GLUT4, atuaria como um portal para a glicose.

Fonte: Autores

Tema 3- Processo fisiológico da digestão de carboidrato: Nessa etapa foi utilizado um modelo anatômico do sistema digestório para revisão do conhecimento fisiológico sobre o processo enzimático envolvido na digestão e absorção dos nutrientes (Figura 2B). Ainda

foram utilizadas as analogias apresentadas na Quadro 1 (itens 1, 2 e 3), as quais trataram sobre a quebra dos carboidratos em glicose.

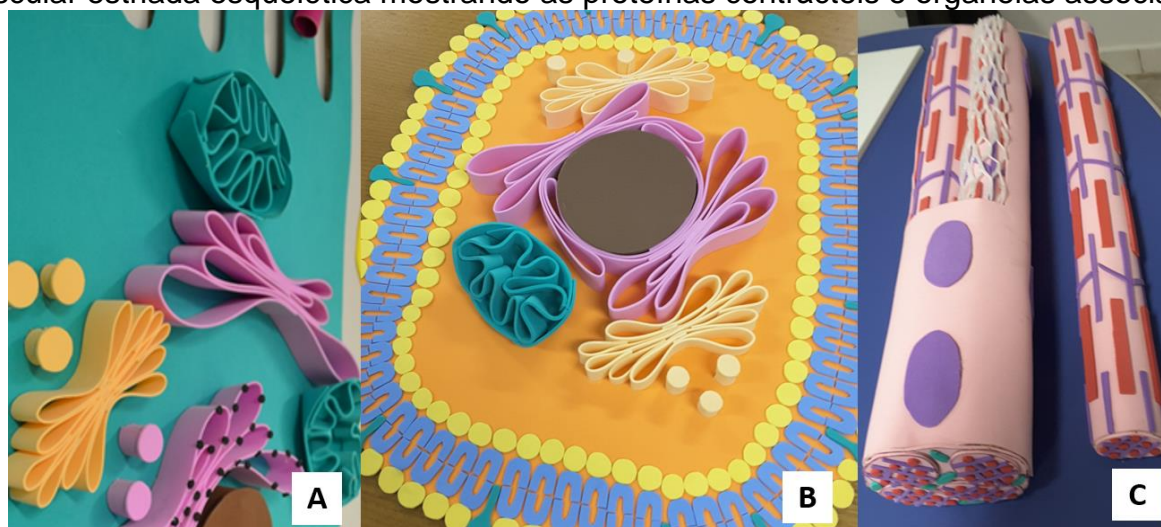
Figura 2. Apresentação. Em A, apresentação do banner, referente às características da DM I e II. Em B, uso do modelo do sistema digestório para exemplificar o processo de digestão e absorção dos carboidratos. Em C, uso dos modelos de enterócito, ilha pancreática e célula-beta para exemplificar os processos que ocorrem dentro de cada célula. Em D, uso do modelo da fibra muscular estriada esquelética para exemplificar a ação da insulina nos tecidos e, em E, finalização da apresentação, com comentários e esclarecimento de eventuais dúvidas.



Fonte: Os autores

Tema 4- Papel do enterócito na passagem da glicose para o sangue: Nessa atividade foi utilizado um modelo confeccionado em acetato vinilo de etileno (EVA) para representar o enterócito, uma célula epitelial do intestino delgado com características morfofuncionais bastante peculiares. O objetivo do modelo foi a demonstração da digestão do carboidrato e do transporte da glicose do lúmen intestinal para o sangue. As analogias utilizadas constam na Quadro 1 (item 4) e o modelo em EVA e sua utilização estão demonstrados nas Figuras 2C e 3A.

Figura 3. Modelos em EVA. Em A, o modelo de um enterócito em alto relevo, evidenciando suas organelas e morfologia associada à sua função. Em B, uma célula-beta em alto relevo, produtora de insulina e, em C, um modelo tridimensional de um seguimento da fibra muscular estriada esquelética mostrando as proteínas contrácteis e organelas associadas.



Fonte: Os autores

Tema 5- Importância de transportadores de glicose estrategicamente localizados no enterócito: Nessa etapa foi apresentado um novo conhecimento aos alunos. A existência de transportadores celulares como o SGLT-1 e GLUT 2, conteúdo estudado no ensino superior, foi abordado de forma clara e objetiva por meio de analogias (Quadro 1, item 4) e de modelo em EVA (Figura 2C e 3A).

Tema 6 - Como a insulina é produzida? Para essa etapa da atividade foi utilizado um modelo que reproduzia a histologia do tecido pancreático (Figura 2C), em que as ilhotas pancreáticas apresentavam as células-beta responsáveis pela produção de insulina. O modelo foi usado para demonstrar o processo de estímulo mediante a presença da glicose na formação e secreção de insulina.

Tema 7- Qual a função da insulina nas células? Para demonstrar um tipo celular dependente da insulina foi utilizado uma fibra muscular estriada esquelética tridimensional em EVA (Figura 2D e Figura 3C) e algumas analogias como constam na Quadro 1 (itens 5, 6 e 7).

Como descrito anteriormente, além das analogias, foram utilizados modelos bi e tridimensionais. A confecção desses modelos foi realizada com EVA, seguindo desenhos, fotos e esquemas de livros didáticos de graduação, como os livros de *Histologia Básica* e de *Biologia Celular e Molecular* ([JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013](#)).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades foram propostas para um total de 160 alunos, os quais visitaram a Casa da Ciência e da Cultura da UFMS durante quatro dias, em um número de aproximadamente 40 alunos por dia.

Na apresentação inicial, os alunos foram questionados quanto aos aspectos gerais a respeito da diabetes mellitus e da insulina (Figura 2.A). Percebeu-se que os alunos apresentavam dificuldades em explanar sobre o metabolismo energético, origem da

glicose, síntese e função da insulina, o que pode ser atribuído à timidez de um primeiro contato com as acadêmicas ou ao desconhecimento do tema abordado.

Em seguida, usamos o modelo anatômico do sistema digestório para iniciar o resgate do conhecimento dos alunos a respeito da digestão e absorção dos carboidratos (Figura 2B). Essa etapa foi necessária para que as acadêmicas posteriormente pudessem trabalhar novos conceitos associando-os aos conhecimentos prévios e, dessa forma, permitir um maior aproveitamento de novos conteúdos pelos alunos no decorrer das atividades.

Nesse segundo momento, os alunos mostraram-se mais desinibidos e as acadêmicas puderam interagir e obter respostas que variavam entre corretas e erradas.

Após explanar e exemplificar o processo de digestão, por meio de modelos e analogias (Figura 2B e Quadro 1 – itens 1, 2 e 3), seguiu-se para uma explicação acerca das células (enterócitos) e estruturas (transportadores SGLT-1, GLUT 2 e receptores) envolvidas no processo de absorção e transporte da glicose para o sangue (Figura 2C), da porção endócrina do pâncreas responsável pela secreção hormonal (ilhotas de Langerhans) e, por fim, da célula responsável pela secreção de insulina (célula-beta) (Figura 2C e 3B). Nessa etapa, os alunos observaram atentos os modelos e disseram, quando solicitados, compreender sobre as analogias apresentadas. Em seguida, foi demonstrada a ação da insulina nos tecidos e, para isso, utilizou-se um modelo de fibra muscular esquelética estriada tridimensional (Figura 2D e 3C), representando a célula de um tecido alvo da insulina. Nesse processo, a insulina funciona como uma chave que ativa um processo (fosforilação), cuja ação final é a translocação de um transportador para a membrana celular permitir a entrada de glicose. Esse transportador, chamado de GLUT4, atua como um portal para a glicose entrar na célula. Os alunos ficaram entusiasmados com o modelo e depois da explicação ficaram à vontade para manipulá-lo.

Ao final, foi realizada uma revisão oral dos assuntos tratados com os alunos, na qual foi possível perceber a sedimentação de alguns dos conteúdos abordados e sanar dúvidas eventuais.

No geral, a experiência foi positiva e os alunos demonstraram interesse sobre o tema abordado pelo projeto e até mesmo compartilharam experiências pessoais relacionadas à doença.

Durante as atividades, percebemos dificuldades relacionadas à compreensão de conteúdos básicos já ministrados por meio do livro didático de Biologia, adotado pela escola ([LINHARES; GEWANDSZNAJDER, 2012](#)).

Além disso, notamos a necessidade da construção de conhecimento pelo aluno baseada na correlação de fatos biológicos, haja vista que alguns deles foram capazes de responder a questões relevantes sobre o tema ciclo celular e metabolismo energético, mas não conseguiram relacioná-los aos mecanismos celulares acarretados pela DM tipo II propriamente.

Quanto ao aprendizado das acadêmicas, a percepção foi de que o projeto lhes possibilitou desenvolver responsabilidades, iniciativas e sensibilidade no ato de ensinar, e provocar o aprendizado de forma clara e compreensível, aspectos fundamentais para uma atuação médica preventiva e humanizada.

Um papel importante da ação foi o de estimular a sedimentação do conhecimento pelos alunos através das ferramentas pedagógicas utilizadas, pois uma crítica relativamente comum dos estudantes foi de que parte do conteúdo ministrado na escola não tem repercussão prática em suas vidas e que, a partir do projeto, as acadêmicas foram

capazes de mostrar a importância do conhecimento em biologia, mesmo que básico, para a compreensão de doenças relevantes e cotidianas.

CONCLUSÃO

Apesar de ser uma doença com alta prevalência na população mundial, existem muitas dúvidas dos escolares participantes desse projeto em relação à gênese celular da diabetes. Os integrantes do presente projeto acreditam na importância de se conhecer o mecanismo celular para entender o processo da doença e do uso de abordagens simples, e de modelos práticos que facilitem o processo de compreensão dos aspectos celulares da diabetes pelos escolares.

AGRADECIMENTOS

Ao apoio da coordenadora do Programa Saúde nas Escolas, Soraya Solon, aos professores colaboradores, Viviane Bento, Sandra S. Cereali e Jesiel Mamede Silva, à Casa da Ciência e Cultura, à Escola Estadual Consuelo Muller, aos patrocinadores, Silas Estofado, Santa Rita Decor, Atacado Nacional, São Gonçalo Bazar, Versátil Camiseteria, AmarelinHU Lanchonete, e aos demais integrantes idealizadores das estações do projeto, Amanda Faustini Ferreira, André Gonçalves de Souza, Bruna Zavatti Vacchiano, Fabíola Vieira de Mello, Giulia Zanotto, Isabela Rocha Rubini, Isabelle Carolina Basualdo Pedreira, Jodri Aquino, Juliana Marques Bendito, Lais Felix Batista, Maria Alice Fontoura Lima, Mário Salomão Cury Pires, Mayara Pereira Vasconcelos, Rafaela Rós Soler, Rayssa de Sousa Matos da Costa, Roberta Rios Soares, Tássia Vieira Ávalos, Tiago Yuta Yamaguti Maziero, Vanessa Bernardes Daniel e Victor Ribeiro de Sant'Ana.

Submetido em 15/01/18

Aceito em 07/08/18

REFERÊNCIAS

[AL-GOBLAN, A. S. et al.](#) Mechanism linking diabetes mellitus and obesity. **Diab, Met Syn Obes**, v. 7, n. 4, p. 587-591, 2014.

[AMORIM, A. S.](#) **A influência do uso de jogos e modelos didáticos no ensino de Biologia para alunos de Ensino Médio.** 2013. 50p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual do Ceará - Beberibe, 2013. Disponível em: http://www.uece.br/sate/dmdocuments/bio_beberibe_amorim.pdf. Acesso em 25/01/2018.

[BRASIL.](#) Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36). Disponível em: <https://goo.gl/UxrCLF> . Acessado em 25/01/2018.

[BRASIL.](#) Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças

Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2011. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf. Acessado em 25/01/2018.

GOLDMAN, L; SCHAFFER, A. Goldman Cecil Medicina. 24 ed. Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2014. cap. 237, p. 1711-1722.

GOULART, F.A.A. Organização Pan-Americana de Saúde. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2011. Disponível em: http://apsredes.org/pdf/Condicoes-Cronicas_flavio1.pdf Acessado em 25/01/2018.

HALL, J. E.; GUYTON, A.C. Insulina, glucagon e *diabetes mellitus*. In: HALL, John E.; GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: **Elsevier**, 2011. cap. 78, p. 987-1003

ISER, B. P.M. et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 24, n. 2, p. 305-314, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n2/2237-9622-ress-24-02-00305.pdf> Acessado em 25/01/2018.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 11º ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2013.

KAHN, C. R. et al. Joslin: diabetes mellito. 14. ed. Porto Alegre, RS: **Artmed**, 2009.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia Hoje. 2º ed. São Paulo: **Ática**, 2012.

MACHADO, U. F. Transportadores de glicose. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 42, p. 413 – 421, 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27301998000600003. Acessado em 25/01/2018.

NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. São Paulo, **Artmed**, 2011.

ORLANDO, T. C. et al. Planejamento, montagem e aplicação de modelos didáticos para abordagem de Biologia celular e Molecular no Ensino Médio por graduandos de Ciências Biológicas. **Rev. Br. Ens BIOQ Biomol**, v. 10, p. 1-17, 2009. Disponível em: <http://bioquimica.org.br/revista/ojs/index.php/REB/article/view/33>. Acessado em 25/01/2018.

RAVIOLO, A.; GARRITZ, A. Analogias no ensino do equilíbrio químico. **QNEsc**, n. 27, 2008. Disponível em: <http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/QNEsc27/04-ibero-3.pdf>. Acessado em 25/01/2018.

THE DIABETES PREVENTION PROGRAM (DPP) RESEARCH GROUP. The Diabetes Prevention Program (DPP): **Diab Care**. 2002 December; 25(12): 2165–2171. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/25/12/2165.full.pdf>. Acessado em 25/01/2018.

VASQUES, A. C. J. et al. Análise Crítica do Uso dos Índices do Homeostasis Model Assessment (HOMA) na Avaliação da Resistência à Insulina e Capacidade Funcional das Células-beta Pancreáticas. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 51, p 32-39, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v52n1/a06v52n1.pdf> Acessado em 25/01/2018.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: **ArtMed**, 1998.

ATIVIDADES LÚDICAS DESENVOLVIDAS PELA ENFERMAGEM EM UM HOSPITAL MATERNO INFANTIL

Laís Evangelista de Oliveira¹
Antonio Jorge Silva Correa Júnior
Raisa Silva Martins
Adriana Alaide Alves Moura
Cláudia Lima do Nascimento
Tamyris Ayline Maia Novais
Sheila Barbosa Paranhos

RESUMO

A estratégia lúdica é um dos mecanismos auxiliares na questão do ensino e aprendizagem para a criança. O presente estudo objetiva descrever a experiência de acadêmicos na abordagem estratégica de atividades lúdicas em promoção à saúde em pediatria, em um hospital de referência da região metropolitana de Belém do Pará. A metodologia utilizada consiste em relato de experiência sobre estratégias lúdicas em pediatria, baseado na vivência de acadêmicos de enfermagem, desenvolvido no período de semi-internato do sétimo semestre de Enfermagem da Universidade Federal do Pará (UFPA), atrelado à atividade curricular Pediatria em Enfermagem. A encenação foi um recurso empregado para exibir um conto infantil sobre higiene corporal; a inserção de música foi outro elemento que conferiu dinamismo à proposta; e o meio de fixação da estratégia consistiu na utilização de tecnologias leves, posteriores à encenação: folder e pintura de desenhos sobre o tema. Os resultados demonstraram que, durante a apresentação, a descontração promovida pela performance teatral, entrecortada com a musicalidade expressa pelos personagens, mostrou-se um forte instrumento de fuga da realidade, onde criança e familiares esqueciam momentaneamente a doença. O saber científico, vinculado a elementos simples no cuidar, modifica o contexto pesaroso, facilitando a comunicação e o vínculo de confiança entre profissional e criança.

Palavras-chave: Atividades lúdicas. Ações humanizadas. Criança. Enfermagem. Pediatria.

LUDIC ACTIVITIES DEVELOPED BY NURSING AT A MATERNAL AND CHILD HEALTH HOSPITAL

ABSTRACT

The ludic strategy is one of the mechanisms which helps in the topic of teaching and learning for children. The present study aims to describe the experience of undergraduate students about the strategic approach of ludic activities in health promotion in pediatrics at a reference

¹ Graduada no curso de Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem da Universidade Federal do Pará (UFPA) - (2016)
Contato: lais_e.o@hotmail.com

hospital in the metropolitan region of Belém of Pará. The methodology applied consist of an experience report about the ludic strategy in pediatrics, based on the experience of Nursing degree students. The research was developed during a partial internship at the seventh term of Nursing degree at Federal University of Pará (UFPA). Staging was a scenic resource used to display a children's tale about body hygiene. The insertion of songs was another element that made the proposal more dynamic. A method for applying the strategy consisted of using soft technologies after staging: folder and painting of drawings on the subject. Results have demonstrated that, during the performance, relatives and children were entertained by the theatrical performance along with the musicality expressed by the characters' actions. This involvement represented a powerful resource to escape from reality, when a child and his/her family may forget the disease momentarily. Scientific knowledge associated to simple elements in care changes the painful scenario, and it also facilitates the communication and relationship between professionals and children.

Keywords: Ludic activities. Humanized actions. Child. Nursing. Pediatrics.

ATIVIDADES DE JUEGO DESARROLLADAS POR LA ENFERMERÍA EN UNA MATERNIDAD

RESUMEN

La estrategia lúdica es uno de los mecanismos que ayudan a la cuestión de la enseñanza y el aprendizaje para el niño. Este estudio tiene como objetivo describir la experiencia académica en el enfoque estratégico de las actividades de juego en promoción de la salud en los pacientes pediátricos en un hospital de referencia en la región metropolitana de Belém do Pará. La metodología consiste en Relato de experiencia sobre las estrategias lúdicas en pediatría, con base en la experiencia de los estudiantes de enfermería. Líneas de la investigación desarrollada en el medio-embarque del séptimo semestre de Enfermería de la Universidad Federal de Pará (UFPA), vinculados a la actividad curricular de Enfermería Pediátrica. La escenificación fue un recurso escénico empleado para exhibir un cuento infantil sobre higiene corporal, la inserción de música fue otro elemento que confería dinamismo a la propuesta, y el medio de fijación de la estrategia consistió en la utilización de tecnologías ligeras, posteriores a la puesta en escena: folder y pintura de dibujos sobre el tema. Los resultados mostraron que durante la presentación, se observó que los familiares y los niños parecían relajación el dinamismo promovido por la representación teatral intercalados con musicalidad de las acciones de los personajes, ha demostrado ser un instrumento flerte realidad de escape, por lo que a través de la música los niños y sus familias se olvidan por un momento la enfermedad. El conocimiento científico relacionado con el uso de elementos simples en el cuidado del niño cambia un contexto de miedo y el estrés y facilitar la comunicación y el vínculo de confianza entre los profesionales y niños.

Palabras clave: Actividades lúdicas, Acciones humanizadas, Niño, Enfermería, Pediatría.

INTRODUÇÃO

A estratégia lúdica é um dos mecanismos que auxiliam a questão do ensino e aprendizagem, contemplando uma aquisição efetiva de um determinado assunto, e viabilizando a transcendência, ou seja, a capacidade da criança de transportar o que foi aprendido na atividade para a vida real ([CROSTATO; PINA; MELLO, 2010](#)).

Essa compreensão de que o lúdico estabelece para a criança uma interface com o mundo exterior é edificada a partir das significações do brincar, enquanto ferramenta que instrui a criança acerca dos procedimentos, e, através da fantasia, auxilia no enfrentamento da realidade amedrontadora ([CUNHA; SILVA, 2012](#)). Nessa perspectiva os elementos a serem incluídos são os jogos, brinquedos e diversão, oportunizando a percepção da criança para determinados assuntos abordados durante a atividade.

A criança apresenta características próprias, e uma delas é o ato de brincar, intrínseco da personificação desses pequenos indivíduos. É na brincadeira que desenvolvem suas condições cognitivas e motoras que serão a base para o decorrer de seu desenvolvimento vinculado à aprendizagem, à construção de conhecimento e à interação com o meio no qual está inserida ([CROSTATO; PINA; MELLO, 2010](#)). Partindo desse pressuposto, pode-se perceber a dificuldade da criança hospitalizada em exercer suas atividades cotidianas, pois ela passa a conviver em um ambiente limitado e sóbrio, com pessoas que não conhece, e muitas vezes com a ocorrência de procedimentos invasivos, além de uma rotina totalmente diferente da sua.

Logo, o prazer e a comunicação da criança são o cerne do lúdico, já que sua execução implica uma melhor interação com os iguais no meio hospitalar, como afirmam [Silva e Corrêa \(2010\)](#). Essa inserção que a brincadeira proporciona exerce um papel fundamental na adaptação da criança à internação, deixando-a mais segura, além de permitir a comunicação com os profissionais e familiares ([DIAS et al., 2013](#)).

As conotações dadas a esse tipo de ação envolvendo jogos e os brinquedos, bem como a realização de desenhos, são cruciais para o cuidar e objetivam diminuir o estresse. A alegria, diversão e distração são sentimentos transparecidos, segundo estudo exploratório descritivo com crianças com câncer que corrobora a necessidade do delineamento de estratégias para a inserção profissional, de maneira a aproximar a práxis desses recursos ([LIMA; SANTOS, 2015](#)). Para uma assistência de qualidade e de abordagem humanizada, é necessário observar a criança de acordo com sua singularidade e também acolher o familiar nesse cuidado, pois este passa a ser também o cliente da enfermagem ([SILVA; CORRÊA, 2010](#)). Conforme a Resolução COFEN nº.295/2004, de 24 de outubro de 2004, “compete ao Enfermeiro que atua na área pediátrica, enquanto integrante da equipe multiprofissional de saúde, a utilização da técnica do brincar na assistência à criança e família hospitalizada” ([BRASIL, 2004](#)). Portanto, é de responsabilidade da Enfermagem a abordagem lúdica junto a seus clientes e familiares. Essa abordagem é uma experiência agradável para crianças que têm contato com o brincar terapêutico no pré-operatório cirúrgico ([PALADINO; CARVALHO; ALMEIDA, 2014](#)). Tranquilidade e espontaneidade são correlacionadas, e além disso, por intermédio do brincar, profissionais e pais podem explicar o procedimento de forma simples e acessível.

Este relato tem como objetivo realizar uma reflexão sobre a abordagem estratégica de atividades lúdicas em promoção à saúde em pediatria, em um hospital de referência da região metropolitana de Belém do Pará.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Configura-se como um estudo descritivo, qualitativo, reflexivo do tipo relato de experiência, a respeito de estratégias lúdicas em pediatria, baseado na vivência de acadêmicos de enfermagem. No decorrer do presente relato foram traçados questionamentos inerentes ao uso de metodologias lúdicas na promoção de saúde em pediatria, dando ênfase a uma abordagem reflexiva do cuidar que valorizasse sobretudo a simbologia e a individualidade de quem recebe o cuidado.

O presente relato partiu da realização de uma atividade lúdica com crianças hospitalizadas na enfermaria de um hospital de referência no atendimento materno-infantil na região metropolitana de Belém. De acordo com [Soares, Silva e Silva \(2011\)](#), o lúdico é a ação que remete diretamente os sujeitos aos contornos prazerosos da infância; por conseguinte a arte dos movimentos colabora para manifestações positivas que permitem a assimilação do processo educativo por meio da participação ativa. As crianças em questão estão inseridas na classificação de escolares, na faixa etária entre 6 a 10 anos.

As linhas que levaram a condução dessa pesquisa desenvolveram-se no período de semi-internato do sétimo semestre de Enfermagem da Universidade Federal do Pará (UFPA), prática atrelada à atividade curricular Pediatria em Enfermagem. O meio de execução da estratégia consiste na utilização de tecnologia leve, e para os recursos lúdicos foram escolhidos: folder, encenação, música e pintura de desenhos.

As bases para emprego de estratégias lúdicas na pediatria

Com o propósito de oferecer um cuidado contextualizado e uma atividade devidamente assentada nas peculiaridades dos escolares hospitalizados, foi realizada uma busca de publicações por meio de revisão de literatura. O objetivo da referida revisão foi oferecer aporte, por meio de literatura produzida pela Enfermagem, a respeito de ações exitosas em enfermagem pediátrica.

As atividades lúdicas executadas tiveram como principal instrumento a encenação, baseada em personagens da Turma da Mônica, de Mauricio de Souza. Os personagens escolhidos foram Cascão e Mônica: o primeiro por ser propício ao tema proposto, isto é, higiene pessoal, e o segundo por ser um dos personagens mais conhecido pelas crianças. Durante a formulação procurou-se inserir os personagens no âmbito escolar e familiar, comuns no desenvolvimento e crescimento da criança.

O escolar hospitalizado só adere ao conto, colaborando para a sua efetivação, se tudo lhe for o mais familiar possível. Os contos são instrumentos de afloramento do desenvolvimento da personalidade da criança^o O exercício do imaginar e o envolvimento que a transmissão dessas histórias promove agem positivamente no constructo da aprendizagem por meio da imersão em valores universais ([SOUZA; BERNARDINO, 2011](#)).

Em face à importância de engendrar um ambiente favorável ao afloramento do imaginar infantil, o grupo de discentes estabeleceu a figura do narrador. Esse recurso permite que, através da narração, imagens sejam introduzidas na encenação, e com isso os expectadores passam a transformar a história conforme seus desígnios pessoais e experiências, em paralelo com o proferido na narração. O narrador age como o canal situado entre o ouvinte e o conto, detendo um papel crucial na recepção do que é contado.

Abordar higiene pessoal por meio de encenação consiste em prática dinâmica e, sobretudo na pediatria, favorece a visibilidade do tema por outros profissionais da saúde que significam o proposto, resultando em mudanças de paradigmas.

O tema foi ilustrado durante todos os momentos da encenação. Porém, o ápice para a mudança de hábitos de higiene do personagem Cascão se deu em um sonho, fato comum em crianças, pois elas apresentam grande capacidade de fantasiar e interiorizar o que é conhecido durante seu desenvolvimento e crescimento. Para melhor fixação da mensagem exposta, optou-se por inserir, no decorrer da simulação, a música do Castelo Rá-Tim-Bum, *Banho é Bom* (Figura 1). A música escolhida apresentou conteúdo adequado ao tema e de fácil assimilação, por possuir letra fácil e melodia contagiante.

Figura 1. Música empregada durante a encenação

Banho é Bom
Tchau preguiça
Tchau sujeira
Adeus cheirinho de suor
Lava, lava, lava
Lava, lava, lava
Uma orelha, uma orelha
Outra orelha, outra orelha
Lava, lava, lava
Lava testa, bochecha
Lava o queixo, lava coxa e lava até meu pé
Meu querido pé que me aguenta o dia inteiro
E o meu nariz, meu pescoço
Meu tórax, o meu bumbum
E também o fazedor de xixi
La la la la la
Ainda não acabou não, vem cá, vem
Uma enxugadinha aqui, uma coçadinha ali
Faz a volta e põe a roupa de enfaixar
Banho é bom, banho é bom
Banho é muito bom
Agora acabou!

Fonte: [Banho é Bom! Intérpretes: Hélio Ziskind, Tarsila Amorim e Tess Coelho. Canção criada para o programa Castelo Rá-Tim-Bum da TV Cultura São Paulo, 2003. 1 CD. Faixa 3.](#)

Após a encenação, criou-se o momento da pintura de desenhos associados à higiene pessoal, tornando as crianças hospitalizadas menos passivas durante essa atividade, viabilizando a autonomia em curto prazo de tempo, por estarem inseridas no ambiente hospitalar, o que impossibilitava a independência em relação à idade.

A alegria e o envolvimento com o qual as crianças realizavam as atividades de pintura são verdadeiros, haja vista a integração e autossuficiência que elas expressam ([PIVETTA; ARGENTA; ZANATA, 2012](#)). Por fim, foram entregues as mães alguns folders com a finalidade de também sensibilizá-las quanto à higiene pessoal.

A atividade lúdica: “Como é bom que tudo esteja limpinho!”

A experiência vivenciada ocorreu no período vespertino em um pequeno *hall* situado na área central de uma das enfermarias pediátricas da instituição, designado como espaço de espera de familiares e recreação, no qual se desempenham também ações de grupos multiprofissionais. Esse ambiente circunscrito à enfermaria recebe as crianças com a

intenção de promover um resgate da vivacidade infantil, limitada no ínterim da internação. A maioria das crianças estava em regime de internação devido ao pré e pós-operatório da mais variada gama de cirurgias.

O ambiente é propício para o desenvolvimento de atividades dessa natureza, e isto se torna perceptível pela dimensão de seu espaço e pelos elementos disponíveis, como cadeirinhas e mesinhas coloridas.

As caracterizações dos discentes de Enfermagem para as encenações foram o ponto inicial do itinerário que iria substanciar a experiência dos acadêmicos em pediatria. Nesse processo para despertar a atenção dos pré-escolares, foram usados adornos como perucas, chapéus, meias, lenços e pinturas de rosto, bem como maquiagem; como aporte um violão foi trazido, a fim de atribuir às ações da equipe um rápido fundo musical.

O que edifica a cognição, a partir da *teoria da mesclagem conceitual*, é a integração da linguagem, a estrutura social, nosso corpo e as interações com o mundo ([COSTA; PEREIRA, 2009](#)). Dessa forma, os acadêmicos buscaram correlacionar os aspectos dessa teoria com a música de fácil compreensão, vinculada à linguagem; com a expressividade corporal e a dança, características dos movimentos do corpo; e com a pintura, para manter a atenção das crianças frente à apresentação. Ante essa perspectiva, houve com antecedência uma construção acurada por parte do grupo, a fim de personificar correta e didaticamente os personagens e a fim de que o processo de assimilação e apreensão dos eventos ocorresse conforme o grau de entendimento e capacidade cognitiva das faixas etárias. O Cascão (protagonista) encarna o bom garoto, mas que desobedece a mãe e anda sempre sujo. Elementos na vestimenta imprimiram uma forte aparência de desleixo.

Outras figuras personificadas foram as da Mônica, como a melhor amiga, representante da doçura e do companheirismo, com um coração pintado em sua face; a Professora, que ensina o certo, aquilo que deve ser seguido; a Mãe, que embora possa parecer insistente apenas quer o bem do filho Cascão; e Dona Sujeirinha, que nessa narrativa personificou a entidade que, por meio do medo e da angústia, traz ensinamentos que suprimem a falta de obediência e higiene do protagonista, mostrando, assim, para os escolares presentes os malefícios das sujidades. Para tanto, a última foi caracterizada com chapéu de bruxa.

A elegibilidade das crianças para participação da atividade se deu por meio de avaliação de número de acessos venosos periféricos, irritabilidade, disposição e possibilidade de deambular ou mesmo sair do leito no colo dos responsáveis. Diante disso, inicialmente, notou-se uma aderência tímida à programação da atividade. Foram verificados sentimentos de desconfiança, desconhecimento e inclusive temor por parte das genitoras, que muito embora estivessem sob os efeitos estressores da internação e necessitassem vivenciar esse momento, traziam consigo receio da forma com a qual ocorreria a abordagem aos seus filhos.

Nessa ocasião, o grupo transfigurou-se com o objetivo de compor os personagens por inteiro^a. A partir de então, voz e ações ganharam contornos mais caricatos e melodiosos. O Cascão passou a movimentar-se no espaço, interagindo com a plateia e com os utensílios imaginários de seu banho. As falas pouco complexas e a interação com as mães favoreceram a adesão à atividade, mesmo que indireta. Ademais, os diálogos entre Cascão e Professora, Cascão e Mãe, rememoraram situações cotidianas do próprio público. Um ponto destacável foi o início da musicoterapia com o canto de *Banho é Bom* (Castelo Rá-Tim-Bum): o grupo em semicírculo dançou de forma descontraída, porém ensinando os passos do banho.

Além disso, durante a apresentação, notou-se que as mães aparentaram descontração, que era percebida por meio dos sorrisos e gargalhadas entoadas. Ou seja, o dinamismo promovido pela performance teatral, entrecortado com a musicalidade expressa nas ações dos personagens, mostrou-se um forte instrumento de acolhimento, de distração, de fuga da realidade, fazendo com que, por meio da música, a criança e seus familiares esquecessem, por um momento, a doença, contribuindo assim para a redução do estresse, bem como para a recuperação da criança.

Enquanto discentes habituados a uma práxis hospitalocêntrica, repleta de procedimentos, rotinas e burocracia, eis que uma programação lúdica com enfoque nas crianças hospitalizadas fez com que o grupo de discentes vislumbrasse, ainda que no futuro exercício da profissão, uma nova forma de pensar a enfermagem. Os sentimentos verificados foram emergindo na medida em que a aderência se tornava maior: alegria, afabilidade para com os telespectadores, desprendimento da rigidez conferida pelo papel de profissional e obstinação em (re)formular e (re)significar a assistência.

Ao término dessa prática, a nova vivência culminou em satisfação, em vontade de perpetuar um cuidado continuado que primasse pelas nuances particulares da infância, conduzindo os escolares, pré-escolares, lactentes e familiares a transcenderem momentaneamente a internação.

As crianças restritas ao leito receberam o grupo, que se direcionou até elas com a canção *Banho é bom* (Castelo Rá-Tim-Bum), apenas com auxílio de voz e violão. O agradecimento a esse pequeno ato foi demonstrado através do olhar, do sorriso e do esforço de algumas crianças em acenar para os acadêmicos no instante em que se retiraram dos quartos. Posteriormente, percebeu-se que, mesmo para as crianças acamadas, o lúdico não possui um uso restrito, já que pode ser utilizado no próprio leito, respeitando-se a condição da criança e seu estado geral de saúde, bem como suas limitações.

O sentimento de gratidão também foi expresso pelas mães por meio de boa receptividade e palavras de agradecimento. Essa experiência fortaleceu a ideia de que realizar a promoção em saúde através do brincar e da descontração é demasiado proveitoso e necessário, pois permite amenizar o sofrimento das crianças e estabelecer um vínculo de confiança e amizade profissional/familiar/escolar.

Esse laço benéfico atenua a situação de sofrimento quando o empenho dos profissionais é observado pelos familiares, ao passo que pequenos prazeres cotidianos enxergados de forma inconspícua antes da internação passam a ser desejados e percebidos com mais meticulosidade, como, por exemplo, ter a possibilidade de observar o escolar brincando no espaço de recreação da unidade ([GOMES; OLIVEIRA, 2012](#)).

A partir disso, ficou claro que a inclusão de uma prática lúdica no hospital como ferramenta que transcenda o cuidado roteirizado é capaz de modificar situações desagradáveis advindas do processo de internação ou do tratamento terapêutico. O grupo conclui que o lúdico em pediatria ultrapassa as ações pontuais atreladas a um *locus* específico. Não se realiza o brincar somente quando nos defrontamos com um ambiente recreativo disponibilizado, mas sim quando o levamos a cada leito, principalmente para crianças que possuem restrições e nas quais é possível enxergar a aceitação de ações que visam promover bem-estar em sua plenitude, muito embora haja uma gama de dificuldades intrínsecas e extrínsecas. Pode-se refletir que o lúdico humaniza também os profissionais da saúde, e faz com que descubram outra visão do processo de cuidar dessas crianças que vivenciam uma fase que demanda afeto, amor e atenção.

RESULTADOS

Diante disso, mostrou-se evidente o papel que o lúdico possui no desenvolvimento e reabilitação da criança, pois é um recurso capaz de diminuir a tensão, estresse e sofrimento provenientes da hospitalização, haja vista os benefícios detectados tanto para as crianças quanto para seus pais ou familiares, proporcionando momentos alegres, saudáveis, favoráveis ao desenvolvimento infantil e de sua reabilitação, além da própria humanização do ambiente hospitalar. Acredita-se que o lúdico, ao mesmo tempo que contribui como uma estratégia, também se constitui como uma ação, por implicar em diferentes formas de relação do sujeito (a criança) com o objeto (a realidade, o outro, o meio).

O hospital é uma instituição que data do final do século XVIII, ainda construído e pensado sobre uma égide que privilegia apenas os contornos próprios das patologias em detrimento do enfermo. Institui-se, conforme a “microfísica do poder”, isto é, o *modus operandi* das instituições hospitalares, a política da disciplina, que consiste em sistematizar rotinas e vigiar constantemente os indivíduos, implicando em um registro contínuo de suas ações e estado geral ([FOUCAULT, 1979](#)).

Essa disciplinarização acarreta em ajustes por parte da equipe da técnica do hospital sobre o ar, a água, a temperatura ambiente, a comida. E muito embora essas medidas sejam primordiais, acabam por reduzir a liberdade dos que ali se veem.

Esse receio registrou-se por intermédio da discussão final entre os acadêmicos e a preceptora da atividade curricular ligada à Enfermagem Pediátrica, momento em que foi externado o ideário de que o ambiente hospitalar possui caráter limitante e restritivo, gera desconforto e ansiedade. Os alunos supunham que a dinâmica poderia afetar a rotina da clínica, de modo a atrapalhá-la. Entretanto, pelo contrário, confirmaram a efetividade da ação ao reportarem, conjuntamente, a melhora no estado de ânimo das mães, pais e filhos, mesmo os que estavam privados pela condição do leito.

Há uma concordância por parte da literatura que atribui aos recursos e atividades lúdicas (canto, dança, teatro e pintura) o êxito no tratamento de crianças hospitalizadas e na coleta de dados em pesquisas qualitativas, em razão da manifestação de sentimentos e inseguranças que residem nos pré-escolares internados, propiciados pela adoção dessas estratégias. Tais instrumentos favorecem uma assistência holística e menos mecânica, permeando também a própria convivência entre equipe e familiares no íterim da internação ([SPOSITO et al., 2013](#); [SOUZA et al., 2012](#)).

Na pediatria, a conexão com os pacientes requer que a figura do terapeuta possibilite à criança qualquer forma de expressão de ideias que lhe couber. Essa comunicação deve centrar-se em um molde interpessoal e multivariado que abarque não apenas linguagens e símbolos familiares ao terapeuta, como também a criação de novas vias de contato que reformulem o cuidado. Essa comunicação deve ser dialógica, e o profissional, por suposto, deve compor a forma imaginária sugerida pela criança, a fim que a mesma participe do processo e exponha suas fragilidades através do brincar ([BRITO; FREIRE, 2014](#)).

É importante estruturar dentro da comunicação lúdica em pediatria meios diferentes daqueles empregados na comunicação entre adultos, em face da distinção de vivências e imaginários pertencentes a essa faixa etária ([BRITO; FREIRE, 2014](#)).

As atividades lúdicas voltadas para as crianças hospitalizadas esbarram em adversidades provocadas, segundo a literatura emergente, pela falta de flexibilização das técnicas ([SPOSITO et al., 2013](#)). Quando se trata especificamente do brinquedo terapêutico e sua utilização em hospitais, a falta de estrutura, recursos e de aptidão por parte dos

profissionais são fatores predisponentes para pouca utilização dessas ferramentas, sendo indispensável a capacitação (SOUZA *et al.*, 2012).

Essa realidade reflete a inconstância do cuidado lúdico nos hospitais que ocorre devido à inviabilidade em fazê-lo todos os dias, mesmo que os profissionais de enfermagem possam julgá-lo importante. Tal situação está atrelada à falta de capacitação para desenvolver atividades lúdicas, à forma de aplicá-las diante a timidez da criança e a ansiedade de seu familiar, que por vezes dificulta a tratativa do enfermeiro com aquela, e à relação desproporcional entre quantidade de profissionais, demanda e número de procedimentos (NICOLA *et al.*, 2014). Os presentes fatores indicam carência de maiores reflexões a respeito da abordagem sobre atividades lúdicas, bem como apontam para a necessidade de rever alguns valores para ofertar uma assistência humanizada e de qualidade.

CONCLUSÃO

A vivência do desenvolvimento da atividade lúdica no ambiente hospitalar permitiu ao grupo de discentes acrescentar novos valores, aflorando o sentimento de satisfação com os resultados obtidos ao se perceber que o saber científico vinculado à utilização de elementos simples no cuidar da criança tem capacidade de modificar, mesmo momentaneamente, todo um contexto de receios e estresses, alcançando o escolar e o seu cuidador.

Adentrar no universo infantil é, aparentemente, uma tarefa fácil de ser desenvolvida. Entretanto, as circunstâncias de uma criança hospitalizada exigem capacitação e condições favoráveis que possibilitem aos profissionais da enfermagem essa aplicabilidade. O presente estudo vem agregar conhecimento na área da enfermagem pediátrica, instigando a reflexão sobre ações humanizadas através das atividades lúdicas. Harmonizar o conhecimento científico a essas ações ultrapassam o proceder mecânico e sistemático da rotina hospitalar. Elas permitem uma assistência de qualidade, facilitam a comunicação e o vínculo de confiança entre profissional e criança, minimizando seus temores. Discutir e propagar reflexões sobre essa prática é necessário para auxiliar tanto o crescimento profissional quanto pessoal àqueles que exercem o cuidar humanizado.

Contribuições dos autores

Todos os autores vinculados ao presente relato participaram ativamente da concepção e desenho da ação, cooperando na análise e interpretação dos resultados e elaboração do manuscrito, bem como de sua revisão crítica.

Submetido em 15/01/18

Aceito em 07/08/18

REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução Cofen nº.295/2004, de 24 de outubro de 2004. Dispõe sobre a utilização da técnica do Brinquedo/Brinquedo Terapêutico pelo Enfermeiro na assistência à criança hospitalizada. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2952004_4331.html/print/ . Acesso em: 10 de nov. 2015.

BRITO, R.A.C.; FREIRE, J.C. Ludoterapia centrada na criança - uma leitura a partir da ética de Emmanuel Lévinas. **Revista da Abordagem Gestáltica, Goiânia, v.20, n.1, p.118-127, 2014.** Disponível em http://www.researchgate.net/publication/264780976_Ludoterapia_centrada_na_crianca. Acesso em: 19 nov. 2015.

COSTA, J.C.; PEREIRA, V.W. (Org.). *Linguagem e Cognição: Relações Interdisciplinares*. Porto Alegre: Edipucrs; 2009.

CROSTATO, G.; PINA, J.C.; MELLO, D.F. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v.23, n.2, p.257-263, 2010.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n2/17.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2015.

CUNHA, G.L.; SILVA, L.F. O lúdico como recurso para o cuidado de enfermagem pediátrica na punção venosa. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, Fortaleza, v.13, n.5, p.1056-1065, 2012.** Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/49/pdf>. Acesso em: 19 nov. 2015.

DIAS, J.J. et al. A experiência de crianças com câncer no processo de hospitalização e no brincar. **Revista Mineira de Enfermagem, Belo Horizonte, v.17, n.3, p.608-613, set. 2013.** Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/676>. Acesso em: 19 nov. 2015.

FOUCAULT, M. O nascimento do hospital. In:_____. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Edições Graal,1979. p. 99-111.

GOMES, G.C.; OLIVEIRA, P.K. Vivências da família no hospital durante a internação da criança. **Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v.33, n.4, p.165-171, 2012.** Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v33n4/21.pdf> > . Acesso em: 19 nov. 2015.

LIMA, K.Y.N.D.; SANTOS, V.E.P. Play as a care strategy for children with cancer. **Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v.36, n.2, p.76-81, 2015.** Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v36n2/1983-1447-rgenf-36-02-00076.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2015.

NICOLA, G.D.O. et al. Cuidado lúdico à criança hospitalizada: perspectiva do familiar cuidador e equipe de enfermagem. **Journal Research: Fundamental Care Online. v.6, n.4, p. 703-715, 2014.** Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:jSz203DRm2sJ:www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/download/3079/3207+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 01 nov. 2015.

PALADINO, C.M.; CARVALHO, R.; ALMEIDA, F.A. Brinquedo terapêutico no preparo para a cirurgia: comportamentos de pré-escolares no período transoperatório. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.48, n.3, p.423-429, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n3/pt_0080-6234-reeusp-48-03-423.pdf. Acesso em: 17 nov. 2015.

PIVETTA, A.; ARGENTA, C.; ZANATA, E.A. Utilização do Lúdico como Coadjuvante do Cuidado Prestado pela Enfermagem na Pediatria. **Revista Conexão UEPG**, Curitiba, PR, v.7, n.1, p.60-69, 2012. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/viewFile/3684/2592>. Acesso em: 04 maio 2015.

SILVA, D.F.; CORRÊA, I. Reflexão sobre as vantagens, desvantagens e dificuldades do brincar no ambiente hospitalar. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, MG, v.14, n.1, p.37-42, 2010. Disponível em: <http://www.reme.org.br/exportarpdf/85/v14n1a06.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2015.

SOARES, S.M.; SILVA, L.B.; SILVA, P.A.B. O teatro em foco: estratégia lúdica para o trabalho educativo na saúde da família. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p.818-824, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v15n4/a22v15n4.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2015.

SOUZA, L.O.; BERNARDINO, A.D. A contação de histórias como estratégia pedagógica na educação infantil e ensino fundamental. **Revista Educere et Educare**, Paraná, v.6, n.12, p.235-249, 2011. Disponível em: <http://erevista.unioeste.br/index.php/educereteducare/article/download/4643/4891>. Acesso em: 18 nov. 2015.

SOUZA, L.P.S. et al. O brinquedo terapêutico e o lúdico na visão da equipe de enfermagem. **Journal of Health Science Institute, São Paulo**, v.30, n.4, p.354-358, 2012. Disponível em: http://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2012/04_out-dez/V30_n4_2012_p354a358.pdf. Acesso em: 18 nov. 2015.

SPOSITO, A.M.P. et al. Estratégias lúdicas de coleta de dados com crianças com câncer: revisão integrativa. **Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre**, v.34, n.3, p.187-195, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v34n3/a24v34n3.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2015.

ZISKIND, H.; ARAÚJO, M. Banho é Bom!. Intérpretes: Hélio Ziskind, Tarsila Amorim e Tess Coelho. In: _____. Banho é Bom! [S.l.]. Canção criada para o programa Castelo Rá-Tim-Bum da TV Cultura São Paulo, 2003. 1 CD. Faixa 3.

PLANTANDO SORRISOS: UMA PRÁTICA AMBIENTAL E SOCIAL NO CENTRO DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA III “PROF. NOÉ AZEVEDO”

Valeska Tamachunas¹
Angela Braga Franzolin
Beatriz Antoniassi
Marcos Bohrer Monteiro Siqueira

RESUMO

O projeto Plantando Sorrisos surgiu como uma proposta de unir grupos específicos da sociedade Bauruense, no qual universitários possam interagir com esses grupos através do plantio de árvores nativas a fim de promover a sensibilização de diferentes causas. O Plantando Sorrisos têm sido dividido em momentos, no qual cada um trabalha com um público distinto. O *Momento III* enfatizou a importância da inserção de reeducandos prisionais com a causa ambiental e permitiu a restauração florestal de uma área degradada. O local do plantio ocorreu no interior do Centro de Progressão Penitenciária III “Prof. Noé Azevedo” (CPP III), em Bauru/SP. O público alvo envolveu os reeducandos presentes na unidade e seus funcionários, assim como Professores e alunos da Universidade do Sagrado Coração (USC). A atividade foi realizada no dia da árvore, onde os integrantes do Grupo de Ecologia Vegetal Aplicada (GEVA), juntamente com os reeducandos plantaram 1000 mudas de árvores de várias espécies nativas. Os objetivos desta ação foram: (i) recuperar uma área de mata ciliar da fazenda onde está inserido o CPP III, (ii) integrar a comunidade carcerária dentro de um projeto de reflorestamento e, (III) promover diretamente, com a comunidade acadêmica, a inclusão social dos reeducandos e uma nova visão proativa em ações socioambientais. Este relato de experiência torna-se útil e válido não apenas localmente, mas serve de estímulo para que novas ações do gênero, com diferentes grupos sejam multiplicados a nível nacional.

Palavras-Chave: Educação Ambiental. Inclusão Social. Prisioneiros. Sistema Prisional.

PLANTING SMILES: AN ENVIRONMENTAL AND SOCIAL PRACTICE IN THE CENTER FOR PENITENTIARY PROGRESSION III.

ABSTRACT

The Planting Smiles project emerged as a proposal to unite specific communities of society, together with the University, through the planting of native trees in degraded areas in order to promote awareness of different causes. Moment III emphasized the importance of the insertion of reeducating prisoners with the environmental cause and is described in the present work. The planting site occurred at the Penitentiary Progression Center III “Prof.

¹ Atualmente cursa Engenharia Ambiental e Sanitária na Universidade do Sagrado Coração (Bauru - SP). Participante do Grupo de Ecologia Vegetal Aplicada (GEVA) desde 2016. Tem interesses na área de cultura de células vegetais, com ênfase em conservação in vitro de orquídeas. Contato: vah.tamachunas@hotmail.com

Noé Azevedo” (CPP III), in Bauru/SP. The target audience involved the re-educators present at the unit, as well as professors and students from the Universidade do Sagrado Coração (USC). The activity was carried out on the day of the tree, where the members of the Group of Applied Plant Ecology (GEVA), together with the prisoners, planted 1000 tree seedlings of several native species. The objectives of this action were: (i) to recover an area of riparian forest from the farm where the CPP III is inserted; (ii) to integrate the prison community into a reforestation project; and (iii) to promote, directly with the academic community, the social inclusion of the prisoners and a new proactive vision in social and environmental actions. This story of experience becomes useful and valid not only locally, but also serves as a stimulus for new gender actions with different groups to be multiplied at the national level.

Keywords: Environmental Education. Social Inclusion. Prison System. Prisoners.

PLANTANDO SORRISOS: UNA PRÁCTICA AMBIENTAL Y SOCIAL EL CENTRO DE PROGRESIÓN PENITENCIARIA III.

RESUMEN

El proyecto Plantando sonrisas surgió como una propuesta de unir comunidades específicas de la sociedad, junto con la Universidad, a través de la plantación de árboles nativos en áreas degradadas a fin de promover la sensibilización de diferentes causas. El *Momento III* enfatizó la importancia de la inserción de reeducandos prisioneros con la causa ambiental y está descrito en el presente trabajo. El local del plantío ocurrió en el Centro de Progresión Penitenciaria III “Prof. Noé Azevedo” (CPP III), en Bauru/SP. El público objetivo involucró a los reeducandos presentes en la unidad, así como a profesores y alumnos de la Universidade do Sagrado Coração (USC). La actividad fue realizada el día del árbol, donde los integrantes del Grupo de Ecología Vegetal Aplicada (GEVA), junto con los reeducandos plantaron 1000 mudas de árboles de varias especies nativas. Los objetivos de esta acción fueron: (i) a recuperar un área de bosque de ribera de la granja de servidores donde se inserta el CPP III; (ii) para integrar la comunidad de acogida en un proyecto de reforestación; y (iii) para promover, directamente con la comunidad académica, la inclusión social de los presos y la nueva visión proactiva en las acciones sociales y ambientales. Este relato de experiencia se vuelve útil y válido no sólo localmente, sino que sirve de estímulo para que nuevas acciones del género con diferentes grupos sean multiplicados a nivel nacional.

Palabras clave: Educación Ambiental. Inclusión Social. Presos. Sistema de prisión.

INTRODUÇÃO

A educação anseia por garantir o progresso do indivíduo de forma a direcioná-lo na construção de valores sociais e que irá promover o exercício da cidadania ([MARTINES JUNIOR, 2009](#)). Segundo [Krasilchik](#) (1992), o modelo atual de educação tem a finalidade de formar cidadãos independentes, proporcionando autonomia necessária para a construção do seu próprio ser, sendo capazes de tomar decisões junto à sociedade e podendo colocar em prática soluções para os diversos problemas de modo geral, através da interação com o meio em que vive. A educação deve ser fundamentada por valores humanistas com o intuito da transformação social ([FREIRE, 2005](#)).

A Constituição Federal de 5 de outubro de 1988, em seu Art. 6º prevê a educação como um direito social, de envergadura fundamental, isto é, um bem que deve ser de acesso a todos os cidadãos, sendo dever do Estado e da família provê-lo ([SILVA, 2007](#)). Entretanto, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) revelou uma desigualdade muito alta nas condições de acesso, permanência e aprendizagem na educação escolar ([BRASIL, 2009](#)).

Dentre as diversas vertentes existentes na educação, a percepção ambiental deve ser incluída de maneira a inserir consciência nos indivíduos sobre o ambiente em que vivemos, possibilitando implantar atos de como perceber, agir e responder a diferentes ações ocorridas no meio ([XAVIER; NISHIJIMA, 2010](#)). Educar ambientalmente significa adquirir visões de mundo que possibilitem o respeito a todas as formas de vida, assim como o entendimento de que os elementos da natureza estão totalmente interligados com a construção da vida em si ([CAPRA, 2006](#)).

Segundo [Sauvé \(2005\)](#) a educação ambiental não se baseia nos princípios comuns de educação, ela interage com o meio em que vivemos se tornando essencial para elaborar nossa relação com o meio ambiente.

Diante da atual situação, o desenvolvimento sustentável é o caminho para a permanência e sobrevivência na Terra. Para tanto, é necessário que se façam trabalhos que desenvolvam um olhar responsável em relação ao meio ambiente. Sendo assim, a educação é vital para o desenvolvimento do indivíduo e o procedimento educativo necessita se pautar na educação ambiental, reforçando que a formação ecológica é essencial para a garantia de vida futura ([CAVALCANTE, 2011](#)).

Para [Moreira \(2002\)](#), a aprendizagem do conhecimento feita pelo aluno, acontece através de um processo contínuo de diversas experiências com situações que os possibilite interagir com o meio. Portanto, o uso de aulas práticas funciona como suporte para as aulas teóricas, sendo um eficiente instrumento educacional. Estas geram novos conhecimentos, possibilitando ao aluno desenvolver habilidades e competências específicas da área em estudo ([RABONI, 2002](#)).

A interligação entre Universidade e sociedade acontece através da extensão, sendo uma troca de aprendizado entre ambas. A Universidade leva conhecimento e assistência à comunidade, e esta transmite influências que vão proporcionar novos saberes para a Universidade. Esta relação pode se fortalecer de diversas formas, sendo transformadora para ambos ([MOREIRA; PELLIZZARO, 2009](#)). [Marandino \(2013\)](#) considera que as atividades de extensão são cruciais para promover a difusão do conhecimento das ciências para diferentes públicos, provocando uma rica experiência.

Por sua vez, o Estado, através das prisões, não vem cumprindo seu papel de ressocialização eficientemente, inclusive, dando margem, segundo especialistas, à falência do sistema prisional brasileiro. O que se observa na realidade é que a pena privativa de liberdade vem perdendo o seu caráter ressocializador, demonstrando que o sistema prisional não vem cumprindo seu objetivo: reabilitar o infrator. Isto porque, ao invés de recuperá-lo acaba lhe causando mais danos, tanto psicológicos como sociológicos. Assim, os detentos, que deveriam ser reabilitados, não têm sua dignidade e os seus direitos preservados nas prisões e, conseqüentemente, após pagarem sua pena, acabam voltando para a delinquência ([SANTOS, 2010](#)).

Nesse contexto, e segundo [Assumpção \(2010\)](#), apesar de o ambiente carcerário ir na contramão do que se pretende em uma sociedade justa e democrática, a criação e desenvolvimento de ações e atitudes que despertem novos valores ao “preso” para atividades proativas na educação, são extremamente válidas. Processos educativos, quer

de maneira formal ou não formal, que mantenham o reeducando envolvido em atividades que possam melhorar sua qualidade de vida e criar condições para que a experiência educativa lhe traga resultados úteis foram descritos por que [Onofre \(2010\)](#). Acreditando nessas práticas educativas, chamaremos os principais atores deste trabalho de reeducandos (e não de presos) já que, muitos destes envolvidos trabalham na indústria da cidade (regressando ao presídio à noite), outros cursam universidade, e outros ainda, apresentam um tempo de pena bastante curto, o que nos permite acreditar que o processo de inclusão, ressocialização e adoção de práticas ambientais se tornam mais fáceis.

Tendo em vista estes conceitos sobre educação ambiental e sobre a função de socializar reeducandos, o *Plantando Sorrisos – Momento III* - foi executado no sentido de revitalizar uma área degradada e também de possibilitar a inclusão de uma comunidade carcerária, os reeducandos do CPP III, em uma prática de educação ambiental.

OBJETIVO

Através da recuperação de uma área de mata ciliar da fazenda onde está inserido o CPP III, integrar a comunidade carcerária dentro de um projeto de reflorestamento e promover, diretamente com a comunidade acadêmica, a inclusão social dos reeducandos permitindo uma nova visão proativa em ações socioambientais.

DESCRIÇÃO DO PROJETO DE EXTENSÃO

Plantando Sorrisos

O Plantando Sorrisos é uma iniciativa de extensão que reúne um corpo de docentes multidisciplinar do Programa de Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental da Universidade do Sagrado Coração. A ideia surgiu dentro do GEVA (Grupo de Ecologia Vegetal Aplicada) através dos seus alunos de graduação e pós-graduação, que tiveram como meta estabelecer e desenvolver projetos no âmbito da ecologia e genética vegetal, bem como na área de educação ambiental.

O Plantando Sorrisos é caracterizado inicialmente como um evento de extensão que tem por objetivo fazer um público específico (ex.: crianças portadoras de necessidades especiais, grupos da terceira idade, reeducandos em regime semiaberto, entre outros), conhecer e perceber a importância das árvores nativas, podendo plantá-las em áreas pré-definidas, revitalizando o local e melhorando a qualidade de vida da população. Sua meta principal é despertar o interesse nesses públicos sobre a questão ambiental, integrando-os em uma prática sustentável e de inclusão.

Iniciado em 2014, o Momento I ocorreu no Jardim Botânico Municipal de Bauru (JBMB), com parceria do Viveiro Muda Brasil. O público alvo contou com a presença de crianças da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Bauru que, inicialmente, participaram de uma breve palestra de Educação Ambiental, com ênfase no dia da árvore e depois, juntamente com os integrantes do GEVA, foram plantar 25 mudas de árvores de espécies nativas.

O Momento II aconteceu em 2015, com a participação, dos membros da Universidade Aberta a Terceira Idade (UATI), do GEVA e de outros alunos e professores da USC, bem como de moradores e funcionários da Vila Vicentina de Bauru-SP (Abrigo de Idosos). No salão da Vila Vicentina, após a apresentação do projeto, todos plantaram mudas frutíferas nos jardim da Vila, totalizando 30 árvores. O evento foi encerrado com música e dança promovido pela UATI.

Descrição do Momento III

O público alvo da atividade de extensão, para o *Momento III*, teve como participantes os reeducandos do CPP III. Por serem cidadãos em regime de cumprimento de pena, derivada de sentença penal condenatória, foi necessária autorização para desenvolver o plantio, obtida pelo diretor Alex dos Santos Souza, responsável pelo CPP III. Ocorreram reuniões entre o diretor e o professor Dr. Marcos Siqueira e com a aluna de mestrado Ângela Braga Franzolin, que por sua vez realizou seu projeto de mestrado nas dependências do CPP III. As mudas para o plantio foram obtidas através de uma parceria com a Associação de Recuperação Florestal e Ecológica da Região de Bauru (ACIFLORA), que doou 1000 mudas de espécies arbóreas nativas.

Atividades Desenvolvidas

Antes de realizar o plantio, algumas etapas foram realizadas pelos reeducandos, como o preparo do terreno e dos berços para as mudas, nas quais foram usados trator, enxadas e cavadeira. Isto permitiu que o terreno se tornasse apto para o plantio coletivo. Tentamos passar a mensagem aos reeducandos que além da prática de Educação Ambiental, o trabalho de formação individual e coletiva em prol do ambiente deve ser incentivado por todos, tanto em salas de aula como na prática do campo. Este trabalho prévio foi de extrema importância visto que procurou inseri-los na causa do projeto (através de trocas de experiências e saberes) e não apenas como uma mão de obra pontual no dia do plantio. De fato, é nessa missão que o Plantando Sorrisos estabelece seus alicerces. Segundo [Cavalcante \(2011\)](#) a Educação Ambiental é vista hoje como uma perspectiva de mudança ativa da realidade e das condições de vida, por intermédio da conscientização no processo social reflexivo, em diversos espaços educativos formais e não formais.

No dia do evento, os membros do GEVA e demais alunos da USC foram até o auditório do CPP III, onde os reeducandos já estavam alocados. Foi proposto um pedido para a mistura entre eles e os universitários, deixando de existir a separação como estava ocorrendo, e que o *Momento III* se tornasse um evento agregador (Fig. 1).

Figura 1. Apresentação feita pelo diretor do CPP III, Alex dos Santos Souza, aos reeducandos e visitantes para o início do Plantando Sorrisos – *Momento III*.



Fonte: Autores

A abertura do evento se deu pelo Sr. Alex dos Santos Souza, diretor do CPP III, que apresentou a importância da socialização dos reeducandos. Logo em seguida, o professor Dr. Marcos Siqueira fez alguns relatos explicando como surgiu o projeto *Plantando Sorrisos* e qual seu objetivo.

Seguiu-se com a palestra “A importância das árvores”, pelo mestrando Christopher de Andrade Cardoso, onde a ideia era mostrar os frutos que esse projeto acarretaria no futuro.

Finalmente, a mestrandia Ângela Franzolin apresentou detalhadamente as mudas que seriam plantadas (Tabela 1) e como seria o procedimento em campo, dando ênfase a importância da recuperação da mata ciliar. A escolha da área foi um local próximo ao corpo de um leito de água que não apresentava nenhuma cobertura vegetal. Segundo [Alvarenga \(2004\)](#) as matas ciliares são formações vegetais que se encontram associadas aos corpos d’água, ao longo dos quais podem se estender por dezenas de metros a partir das margens e apresentar marcantes variações na composição florística e na estrutura comunitária, dependendo das interações que se estabelecem entre o ecossistema aquático e o ambiente terrestre adjacente. Para a recomposição dessa área de mata ciliar degradada, e através das indicações técnicas, foram utilizadas espécies nativas tanto de preenchimento como de diversidade (Tabela 1). Entende-se aqui como espécies de preenchimento, indivíduos de rápido crescimento e que possuem arquitetura de copa ampla e densa, tendo como função o rápido sombreamento do solo. Por sua vez, as espécies de diversidade, na generalidade, apresentam crescimento lento, e tem como função garantir a heterogeneidade do plantio e mais longevidade ao restauro florestal ([NAVE; RODRIGUES, 2007](#)).

Tabela 1. Espécies das mudas de preenchimento e diversidade utilizadas no plantio do Plantando Sorrisos – *Momento III*. (Continua)

MUDAS DE PREENCHIMENTO	MUDAS DE DIVERSIDADE
Cambuí-branco (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	Biribá (<i>Rollinia mucosa</i>)
Pau formiga (<i>Triplaris americana</i>)	Jatobá (<i>Hymenaea courbaril</i>)
Pau d’alho (<i>Gallesia integrifolia</i>)	Ingá Branco (<i>Inga laurina</i>)
Pata de vaca (<i>Bauhinia variegata</i>)	Ipê Branco (<i>Tabebuia roseoalba</i>)
Ingá do brejo (<i>Inga vera</i>)	Guarantã (<i>Esenbeckia leiocarpa</i>)
Saguaraji vermelho (<i>Perkins</i>)	Cumbaru (<i>Dipteryx alata</i>)
Araribá (<i>Centrolobium tomentosum</i>)	Ipê Amarelo do Campo (<i>Tabebuia ochracea</i>)
Jerivá (<i>Syagrus romanzoffiana</i>)	Sabão de Soldado (<i>Sapindus saponaria</i>)
Guajuvira (<i>Patagonula americana</i>)	Pau Brasil (<i>Caesalpinia echinata</i>)

Tabela 1. Espécies das mudas de preenchimento e diversidade utilizadas no plantio do Plantando Sorrisos – *Momento III*. (Continuação)

MUDAS DE PREENCHIMENTO	MUDAS DE DIVERSIDADE
Figueira branca (<i>Ficus guaranítica</i>)	Guanandi (<i>Calophyllum brasiliense</i>)
Tamanqueiro (<i>Aegiphila sellowiana</i>)	Grumixama (<i>Eugenia brasiliensis</i>)
Babosa Branca (<i>Cordia superba</i> Cham)	Capitãozinho (<i>Terminalia triflora</i>)
Aroeira Pimenteira (<i>Schinus terebinthifolia</i> ,)	Ipê Roxo (<i>Handroanthus impetiginosus</i>)
Angico Vermelho (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	Cabreuva (<i>Myroxylon peruiferum</i>)
Paineira (<i>Chorisia speciosa</i> St.-Hill)	Aroeira Verdadeira (<i>Myracrodruon urundeuva</i>)
Embiruçu (<i>Bombax contorquipetalum</i> Hoehne)	Pitanga (<i>Eugenia uniflora</i>)
Sombreiro (<i>Clitoria fairchildiana</i>)	Jequitibá Branco (<i>Cariniana estrellensis</i>)
Pente do macaco (<i>Amphilophium crucigerum</i>)	Ipê Dourado (<i>Tabebuia alba</i>)
Tapiá (<i>Crateva tapia</i>)	Tarumã (<i>Vitex montevidensis</i>)
Pau de ferro (<i>Caesalpinia leiostachya</i>)	Guatambu Amarelo (<i>Aspidosperma polyneuron</i>)
Canafístula (<i>Peltophorum dubium</i>)	Jenipapo (<i>Genipa americana</i>)
Dedaleiro (<i>Lafoensia pacari</i>)	Jabuticaba (<i>Myrciaria cauliflora</i>)
Mutamba de várzea (<i>Guazuma ulmifolia</i>)	Louro Prado (<i>Laurus nobilis</i>)
Piteira (<i>Agave americana</i>)	Mogno (<i>Swietenia macrophylla</i>)
Aroeira brava (<i>Lithraea molleoides</i>)	***
Pau viola (<i>Cytharexylum myrianthum</i>)	***
Jaracatiá (<i>Jacaratia corumbensis</i>)	***
Mirindiba rosa (<i>Lafoensia glyptocarpa</i>)	***
Falso chorão (<i>Schinus molle</i>)	***
Araça da praia (<i>Psidium cattleyanum</i>)	***

Fonte: Autores

Logo após as informações terem sido passadas aos reeducandos, o CPP III cedeu um ônibus para deslocar a equipe até a área do plantio, e chegando ao local, foram transmitidas as devidas orientações adicionais para a realização das tarefas (Fig. 2). Novamente foi proposta a interação entre os reeducandos e universitários, visto que um dos enfoques do projeto era promover a socialização entre grupos distintos.

Figura 2. Orientações técnicas sobre o procedimento do plantio Plantando Sorrisos – *Momento III*.



Fonte: Autores

Após o plantio, os reeducandos e universitários regaram as mudas plantadas e as estaquearam (Fig. 3). Devido à regra de recolhimento às 17h, as atividades se encerraram neste horário. A manutenção das mudas, como acordo selado no *Momento III*, será feita pela equipe do CPP III com os reeducandos e a área de plantio será vistoriada pelo técnico da ACIFLORA durante os próximos meses para comprovação à Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Figura 3. Área de plantio do Plantando Sorrisos – *Momento III* com as mudas no campo.



Fonte: Autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como proposta criar uma ação de extensão mostrando que mesmo ações simples podem gerar grandes benefícios ao meio ambiente, como o reflorestamento de uma mata ciliar e a inclusão de uma comunidade carcerária. O público alvo do *Momento III* teve a oportunidade de ser incluído em uma atividade acadêmica e de ser envolvido em uma ação de restauração florestal, tendo todos os participantes contribuído com grande satisfação ao projeto. A perspectiva era promover essa interação entre ambiente e sociedade, desenvolvendo um olhar diferente a todos os envolvidos, que de agora em diante, terão novas experiências para contar. Como ressalta [Fernandes et al. \(2012\)](#), a educação nos presídios é um desafio para os pedagogos na contemporaneidade, sendo de extrema importância que esse profissional procure agregar conhecimentos além da pedagogia, com o objetivo de auxiliar no exercício dessa função. [Freire \(2011\)](#) destaca que a educação tem um importante papel de promover a conscientização de que fazemos parte do mundo, estando nele e com ele. Acreditamos que uma atividade ambiental com o plantio de árvores, parte dessa componente educacional que Freire menciona promoverá uma reação de longa duração em todos os participantes. Nesse sentido, juntamente a outros projetos de extensão da Universidade no CPPIII demos o primeiro passo, mesmo acreditando que muito há a fazer. Pode-se concluir que a *priori* os objetivos aqui propostos foram atingidos, e o propósito de um plantio coletivo foi realizado com êxito, tendo sido gerado grande troca de conhecimento, bem como a conscientização sobre o meio ambiente.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro de Progressão Penitenciária III “Prof. Noé Azevedo” e ao Viveiro Aciflora pelas facilidades concedidas.

Submetido em 04/12/17

Aceito em 18/09/18

REFERÊNCIAS

[ALVARENGA, A. P.](#) **Avaliação inicial da recuperação da mata ciliar em nascentes.** 175 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Universidade Federal de Lavras, UFLA, 2004.

[ASSUMPÇÃO, R.](#) **O que há de Educação em Prisões? A Educação Formal e a não Formal.** In: YAMAMOTO, A. (org). et al. Cereja discute: Educação em prisões. São Paulo: AlfaSol: Cereja, 2010.

[BRASIL.](#) **Plano nacional de extensão universitária.** Disponível em <http://www.renex.org.br/documentos/Colecao-Extensao-Universitaria/01-Plano-Nacional-Extensao/Plano-nacional-de-extensao-universitaria-editado.pdf> . 2009. Acesso em: 11 set. 2017.

[CAPRA, F.](#) **Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.** São Paulo: Cultrix, 2006.

[CAVALCANTE, M. B.](#) O papel da educação ambiental na era do desenvolvimento (in)sustentável. *Educação Ambiental em Ação*, Novo Hamburgo, v. 36, p. 1-4, 2011.

[FERNANDES, C. B. S.; ANDREATA L.; RIBEIRO, S. K.](#) Educação nas penitenciárias: uma possibilidade de mudança. *Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia das Faculdades OPET*. n. 3, p. 1-9, 2012.

[FREIRE, P.](#) *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

[FREIRE, P.](#) *Educação Como Prática da Liberdade* - 34ª Ed. 2011.

[KRASILCHIK, M.](#) Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. **Em Aberto**, Brasília, v. 11, n. 55, p. 3-8, 1992.

[MARANDINO, M.](#) Educação, ciência e extensão: a necessária promoção. **Revista Cultura e Extensão USP**, São Paulo, v. 9, p. 89-100, 2013.

[MARTINEZ JUNIOR, E.](#) **As instituições de educação superior e as autoridades estatais: autonomia e controle**. Direito à educação. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo. p. 113-122. 2009.

[MOREIRA, A. M.](#) A teoria dos campos conceituais de Vergnaud, o ensino de Ciências e a pesquisa nesta área. **Investigação em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 7-29, 2002.

[MOREIRA, B.; PELLIZZARO, I.](#) Educação em saúde: um programa de extensão universitária. **Revista Textos e Contextos**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 156-171, 2009.

[NAVE, A. G.; RODRIGUES, R. R.](#) Combination of species into Filling and Diversity Groups as Forest Restoration Methodology. In: RODRIGUES, R.R.; MARTINS, S.V.; GANDOLFI, S. High diversity forest restoration in degraded areas: Methods and projects in Brazil. New York: Nova Science Publisher, 2007, v.1, p. 103-126.

[ONOFRE, E. M. C.](#) **Reflexões em torno da Educação Escolar em Espaço de Privação de Liberdade**. In: YAMAMOTO, A. (org). et al. *Cereja discute: Educação em prisões*. São Paulo: AlfaSol: Cereja, 2010.

[RABONI, P. C. A.](#) **Atividades práticas de ciências naturais na formação de professores para as series iniciais**. 2002. 183 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2002.

[SANTOS, M. A. M.](#) A ressocialização do preso no Brasil e suas consequências para a sociedade. E-civitas **Revista Científica do Departamento de Ciências Jurídicas, Políticas e Gerenciais**. Belo Horizonte, vol. III, n. 1, jul-2010. ISSN: 1984-2716. Disponível em: www.unibh.br/revistas/ecivita s/. Acesso em 20 de Jan. 2017.

[SAUVÉ, L.](#) **Educação Ambiental: possibilidades e limitações.** Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

[SILVA, J.A.](#) **Comentário contextual à Constituição.** 3 ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

[XAVIER, C.L.;](#) [NISHIJIMA, T.](#) Percepção ambiental junto aos moradores do entorno do arroio Tabuão no bairro Esperança em Panambi/RS. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental.** Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 47-58, 2010.

INTERCÂMBIO CULTURAL E IDENTIDADE: UM ESTUDO DAS REPERCUSSÕES DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA NO EXTERIOR NA IDENTIDADE DE JOVENS GRADUANDOS

Sylvia Cristina de Azevedo Vitti¹

RESUMO

Este trabalho investiga e estuda as relações entre a experiência de intercâmbio cultural no exterior e as repercussões disso na identidade de jovens graduandos, visando analisar e compreender como a aprendizagem de uma nova língua, no caso a inglesa, e a assimilação de aspectos culturais da mesma e do seu povo podem afetar o processo de “construção/desconstrução” da identidade de jovens que vivem a experiência de imersão cultural em países anglófonos. O presente trabalho estuda o ser humano e considera seu caráter ativo, como sujeito que interpreta o mundo continuamente e produz significados. Partindo-se do pressuposto de que o ser humano, como ser cultural e social, constitui a linguagem e é constituído pela mesma, são analisadas a importância, as articulações e a interdependência da cultura, linguagem e relações sociais na formação da identidade dos seres humanos, com base na leitura das obras de teóricos contemporâneos que tratam da identidade humana. É apresentada uma análise do atual status da língua inglesa como língua internacional na era da globalização, assim como do seu uso e ensino nas escolas públicas e privadas no Brasil e também em outros países do atual mundo globalizado, no qual esse idioma se impõe como língua internacional, global ou língua franca. São apresentadas articulações entre educação, educação intercultural, educação sociocomunitária e possíveis transformações sociais decorrentes do processo de interculturalidade com base em escritos de estudiosos do assunto, segundo os quais a educação intercultural estimula a abertura para o diálogo e a negociação com culturas diferentes, o reconhecimento e valorização do “diferente” e do “outro”, das diferenças culturais e sociais, colocando os indivíduos em contato com novos costumes, crenças e valores, alargando o seu horizonte de compreensão da realidade. Em consonância com essas considerações, a vivência no exterior é um fator que favorece transformações pessoais, grupais e sociais, mediante o desenvolvimento da capacidade pessoal de reflexão, de crítica, de autonomia e de emancipação dos sujeitos. Participaram da pesquisa dezessete (17) estudantes, graduandos de ambos os sexos, que foram contemplados com bolsas de estudo para intercâmbio cultural em países de língua inglesa - Estados Unidos da América do Norte e Inglaterra. As bolsas de estudo foram concedidas pela instituição em que estudavam, duas unidades de uma Faculdade de Tecnologia, do governo do estado de São Paulo, situadas nas cidades de Piracicaba e Americana, dentro do “Programa de

¹ Professora de ensino superior da FATEC (Faculdade de Tecnologia Deputado Roque Trevisan - Centro Paula Souza) - Piracicaba/SP. Contato: vittisylvia@gmail.com

Intercâmbio Cultural do Centro Paula Souza”, assim como pelo programa “Ciência sem Fronteiras”, criado pelo Ministério da Educação e Cultura - MEC, em 2012. Os jovens, sujeitos da pesquisa, foram entrevistados e sua fala foi registrada e analisada. Os dados coletados são apresentados, analisados e discutidos à luz dos pressupostos teóricos adotados para a fundamentação da pesquisa no tocante à compreensão da construção da identidade humana. A análise dos relatos dos sujeitos revela que a experiência adquirida extrapolou a mera aquisição de habilidades linguísticas e o aperfeiçoamento no idioma inglês, inicialmente buscados como meio de melhor se posicionarem no mercado de trabalho e no mundo globalizado. Este estudo revela os sentidos que os jovens participantes atribuíram à prática do intercâmbio, assim como as experiências que os marcaram em sua estadia em outro país e outra cultura, mediadas pela aprendizagem da língua inglesa, assim como as repercussões dessa vivência na sua identidade. A experiência de intercâmbio revela-se como prática social para o desenvolvimento da interculturalidade e da educação intercultural, que fortalece a construção de identidades dinâmicas, abertas e plurais, contribuindo e estimulando o desenvolvimento da autoestima e autonomia dos sujeitos e de sociedades mais igualitárias. Os depoimentos fornecidos pelos intercambistas ratificam as observações e colocações de especialistas em educação sobre a importância e o valor da educação intercultural e mostram como a experiência do intercâmbio repercutiu no processo de “construção/desconstrução” de sua identidade. A maioria deles expressou quanto significativa foi a oportunidade de entrar em contato com outra cultura e como essa experiência, em suas próprias palavras, foi “transformadora e única”, “abriu-lhes a mente”, gerando “nova visão de mundo”, ajudando-os no desenvolvimento de sua autonomia e autoestima e a superar preconceitos e a tornarem-se mais críticos e reflexivos. A análise dos relatos dos sujeitos revela que a experiência vivida favoreceu mudanças no seu modo de pensar e agir, proporcionando-lhes desenvolvimento cultural, pessoal e profissional, desenvolvimento da autoconfiança e crescimento em maturidade, desenvolvimento do respeito pela diferença e pela diversidade cultural, assim como consciência global. A análise dos dados coletados também evidencia o movimento, a fluidez e a dinâmica do processo de formação da identidade humana. Os resultados obtidos mostram que os intercambistas retornaram diferentes de quando partiram e plenamente conscientes dessas mudanças. Esses jovens intercambistas podem ser considerados embaixadores de sua própria cultura e agentes de futuras transformações sociais no sentido de uma sociedade e de um mundo mais abertos ao diálogo, que têm no horizonte a construção de um mundo melhor.

Palavras-chave: Intercâmbio cultural. Identidade. Língua Inglesa. Interculturalidade. Educação sociocomunitária.