

ÁREA TEMÁTICA: (marque uma das opções)

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TECNOLOGIA E PRODUÇÃO
- TRABALHO

TRANSFORMAÇÃO DA SOCIEDADE ATRAVÉS DA CIÊNCIA

Flávia de Brito Pedroso (UEPG, flasbrito@hotmail.com)¹
Bruna Carletto (UEPG, brunacarletto@hotmail.com)²
Priscilla Salles de Brito (UEPG, priscillabrito@hotmail.com)³

Resumo: Levar às crianças uma visão atualizada sobre o que é ciência e o que é ser pesquisador, como se dá a pesquisa e seus resultados definiu o escopo deste projeto. Denominado “Transformação da sociedade através da ciência”, se apoiou na necessidade de comunicação do meio acadêmico com a comunidade externa, sobretudo, com estudantes, desde os anos iniciais do ensino fundamental e seus professores, de forma a ampliar a promoção do acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos. O objetivo deste projeto foi integrar o Programa de Pós-Graduação com a Comunidade externa, intensificando suas ações de inserção social, e sensibilizar alunos dos anos iniciais do ensino fundamental para o interesse pela ciência e pela carreira científica. O público alvo foi composto de 120 alunos do 2º e 3º ano do ensino fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente – CAIC. Também participaram da intervenção os professores das 4 turmas envolvidas, a equipe pedagógica e a direção da instituição alvo. Espera-se provocar uma reflexão nos alunos sobre a importância da ciência, do papel do pesquisador para a sociedade, e que isso desperte o seu interesse pela ciência e pela carreira científica.

Palavras-chave: Pós-graduação. Pesquisa. Crianças. Alfabetização científica.

INTRODUÇÃO

A ciência e a tecnologia fazem parte do cotidiano da população, interferindo na realidade social, profissional e ambiental. (MARTINS & PAIXÃO, 2011). Desse modo, o ensino de ciências apresenta um importante significado para despertar nos estudantes o interesse pelas carreiras científicas e assim ampliar a possibilidade de formar profissionais capazes de produzir conhecimentos científicos e tecnológicos, que poderão contribuir para o desenvolvimento econômico e social da nação (UNESCO, 2005).

Apesar disso, Gouw, Mota e Bizzo (2016) relatam que está sendo verificado nos jovens um fraco interesse pela carreira científica e também pela ciência escolar, e que seguramente são os primeiros contatos com os princípios científicos que conduzirão a

¹ Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêutica - UEPG; flasbrito@hotmail.com.

² Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêutica - UEPG; brunacarletto@hotmail.com.

³ Coordenadora do projeto; professora do departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas - UEPG; priscillabrito@gmail.com.

formação de impressões permanentes sobre a sua compreensão em relação a natureza e a ciência (GOUW; MOTA; BIZZO, 2016).

Rosa et al. (2007) corrobora ao afirmar que é importante que a criança tenha oportunidades de estabelecer contato com as manifestações dos fenômenos naturais, de experimentar, testar hipóteses, questionar, expor suas ideias e confrontá-las com as de outros, enfim, de vivenciar experiências novas e estar em contato com o mundo científico.

Também deve-se salientar a grande importância de se tratar sobre outros pontos que certamente motivam o comportamento dos alunos em relação a ciência como: o trabalho do cientista, a natureza do conhecimento científico, o papel da ciência na sociedade, etc (SJØBERG, 2007).

Além disso as ciências favorecem o desenvolvimento intelectual das crianças, visto que está relacionada à qualidade de todas as aprendizagens, contribuindo para desenvolver competências e habilidades necessárias à construção do conhecimento em outras áreas (UNESCO, 2005), até porque ter acesso à educação científica e tecnológica, desde a infância, é um direito de todos, que corresponde ao direito e ao dever de se posicionar, tomar decisões e intervir responsabilmente no meio social (MARTINS & PAIXÃO, 2011).

Frente ao exposto, torna-se clara a necessidade de se promover o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos que são realizados em locais próximos às crianças como no programa de pós-graduação em ciências farmacêuticas, mostrando que a pesquisa está acontecendo perto deles, e que pessoas comuns fazem ciência ali. Além da importância para a promoção da cidadania, visto que este conhecimento favorece o desenvolvimento dos sujeitos enquanto cidadãos ativos, consumidores e usuários responsáveis da tecnologia existente.

OBJETIVOS

Geral - Integrar o Programa de Pós-Graduação com a Comunidade externa, intensificando suas ações de inserção social.

Específicos- Identificar as percepções dos alunos envolvidos sobre o que é ser Cientista/Pesquisador.

Propiciar aos alunos do 2º e 3º ano do ensino fundamental do CAIC a oportunidade de conhecer as atividades de pesquisa realizadas pelo Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF).

Contribuir para a compreensão da natureza da ciência e de seu papel na sociedade.

Incentivar o interesse pela ciência e pela carreira científica.

METODOLOGIA

A ação foi dividida em três etapas:

Primeiramente foi realizada uma conversa com os professores das turmas envolvidas para esclarecer os objetivos da intervenção; as atividades propostas; trocar ideias sobre a necessidade de possíveis adequações considerando-se o perfil dos alunos no que se refere à idade, capacidade de compreensão e linguagem.

A segunda etapa foi coordenada/orientada pelos professores envolvidos, momento em que os alunos produziram um texto livre e um desenho que caracterizou e ilustrou o que é, na sua percepção, ser um “cientista”/ “pesquisador”.

Entendeu-se que a orientação da atividade proposta pelos próprios professores regentes de classe deixaria os alunos mais à vontade para expor suas ideias e os resultados seriam mais fidedignos. O objetivo desta etapa foi identificar a percepção que os estudantes possuíam sobre o que é ser cientista/pesquisador.

Uma exposição interativa caracterizou a terceira etapa, que pretendeu apresentar aos alunos o que está sendo pesquisado no PPGCF, para tanto, foi realizada uma abordagem inicial sobre o tema central da apresentação “o microscópio” que uniu todos os demais temas abordados, a saber: Desenvolvimento de produtos odontológicos; Parasitologia; Células Tumorais e Nanotecnologia.

Posteriormente os alunos foram divididos em estações e cada estação abordou um tema. Nestas estações foi realizado um levantamento do tema com explicações e exemplificações, relatando a importância da pesquisa, também foram feitos relatos pelos pesquisadores das suas experiências na pesquisa, mostrando a importância da pesquisa para a sociedade e da necessidade dos pesquisadores.

RESULTADOS

Na primeira etapa do projeto ocorreu uma conversa com os professores do CAIC, momento em que ficou claro por parte deles a importância do projeto para os estudantes. Por mais que a ciência seja trabalhada com os alunos alguns conceitos e áreas permanecem desconhecidas, até mesmo para os docentes. Sabe-se que os estudantes do CAIC participam frequentemente de ações de extensão realizadas pelos cursos de graduação, especialmente por

se tratar de um centro vinculado à Universidade Estadual de Ponta Grossa, este fato pode camuflar a realidade das demais escolas públicas do município.

Participaram da intervenção aproximadamente 120 alunos; da elaboração dos desenhos e textos livres pré intervenção, 106 alunos; e pós-intervenção, 101 alunos.

Os desenhos e textos livres produzidos pelos estudantes revelaram que a grande maioria possuía uma ideia equivocada sobre o que é ser pesquisador e cientista, 71% dos alunos do 3º ano caracterizaram o pesquisador como uma pessoa que faz pesquisa – em livros, no computador – e o cientista sendo o responsável pelas experiências em laboratório. Os desenhos revelaram que 60,2% crianças tem conhecimento sobre os objetos utilizados em laboratório como vidrarias e microscópio, e também que os pesquisadores/cientistas utilizam jaleco.

Embora tenham demonstrado um entendimento sobre o assunto, alguns conceitos observados eram fantasiosos (15,4%), associando os pesquisadores a uma figura de faz de conta que faz poções e cria animais e monstros, fato este que pode estar relacionado à literatura e programas de televisão, que erroneamente passam esta visão para as crianças.

Também foi notado que uma parcela de crianças do 2º ano (36,5%) relaciona os cientistas a invenções como robôs e máquinas. Revelando assim, que as informações que chegam até eles são da interação da pesquisa com o desenvolvimento de novas tecnologias, como celulares, tablets e computadores, o que possivelmente está relacionado ao que é veiculado nas mídias sociais. Este resultado é concordante ao encontrado por Fabri e Silveira (2013), que em seu estudo relata que as crianças entendem que um cientista “faz experiências, pesquisas, robôs, descobertas e que trabalham com tecnologia”.

Entretanto, observou-se uma pequena quantidade (32%) de textos e desenhos relacionados à saúde e a área biológica, o que comprova que a pesquisa e os conhecimentos científicos são pouco trabalhados na disciplina de ciências. Muitas vezes em decorrência do curto tempo das disciplinas e também por serem assuntos que requerem uma didática diferenciada. Dessa forma, a maioria dos conhecimentos observados, provavelmente advém do convívio familiar e social sendo baseados no senso comum, pois muitas vezes são conceitos construídos com base na vivência pessoal e nas experiências com terceiros (FABRI; SILVEIRA, 2013).

Esta ação se mostrou muito positiva, de grande importância, e possibilitou um novo olhar das crianças para a ciência e principalmente para a pesquisa, pois no momento da intervenção elas se mostram muito interessadas e cheias de curiosidades, e é essa curiosidade que move a pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ficou clara a necessidade da realização de ações como essa periodicamente, favorecendo o acesso e interesse aos conhecimentos científicos e consequentemente pela pesquisa.

REFERÊNCIAS

FABRI, F; SILVEIRA, RMCF. O ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental sob a ótica CTS: uma proposta de trabalho diante dos artefatos tecnológicos que norteiam o cotidiano dos alunos. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 18, n. 1, p.77-105,2013.

GOUW, A. M. S.; MOTA, H. S.; BIZZO, N. O Jovem Brasileiro e a Ciência: Possíveis Relações de Interesse. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 16, n. 3, p.627-648, 2016.

MARTINS, I. P.; PAIXÃO, M. de F. Perspectivas atuais ciência-tecnologia-sociedade no ensino e na investigação em educação em ciência. In: SANTOS, W. L. P. dos; AULER, D. (Orgs.). CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011.

POLINO, C.; CHIAPPE, D.. Introducción: los jóvenes, nas carreras científicas y los dilemas de la educación media. In: POLINO, C. (org.). **Los estudiantes y la ciencia**: Encuesta a jóvenes iberoamericanos. Buenos Aires: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2011.

ROSA, C. W.; PEREZ, C. A. S.; DRUM, C. Ensino de física nas séries iniciais: concepções da prática docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 3, p.357-368, 2007.

UNESCO BRASIL. Ensino de Ciências: o futuro em risco. 2005. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf>. Acesso em: 28 set. 2017.