

BITENCOURT, Guilherme Fortes; SILVA Felipe Barbosa da; ARTHUR, Thalita; SILVA, Ione Arsenio da. Estudos de conceitos químicos no curso de estudos para a maturidade. In: WORKSHOP DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO, 4., 2019, São Carlos, SP. *Anais...* São Carlos, SP: IFSP, 2019. p. 37-39. ISSN 2525-9377.

## ESTUDOS DE CONCEITOS QUÍMICOS NO CURSO DE ESTUDOS PARA A MATURIDADE

GUILHERME FORTES BITENCOURT; FELIPE BARBOSA DA SILVA; THALITA ARTHUR;  
IONE ARSENIO DA SILVA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Educação, Capivari, Brasil.

**RESUMO:** Este trabalho tem como objetivo relatar uma experiência didática realizada no Curso de Extensão Estudos para Maturidade (EMA) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus Capivari. Nesta atividade os autores, discentes do Curso Licenciatura em Química, realizaram uma intervenção didática, através da qual o grupo de estudos (EMA) foi conduzido ao laboratório químico com o intuito de realizar a transformação do senso comum das discentes em um pensamento científico. A atividade se constituiu por meio de uma experimentação, e foi aplicada com o objetivo de provocar uma motivação. Primeiramente foi explicado o que é o método científico, e a sua relação com o laboratório químico. Após a explicação iniciou-se o procedimento experimental, o qual foi realizado com êxito, em seguida foi proposta uma atividade avaliativa para ser realizada em casa, após o grupo de estudos discutir as questões, observou-se uma grande motivação por parte das discentes em realizar a atividade proposta.

**PALAVRAS-CHAVE:** Motivação. Experiência didática. Estudos para maturidade. Inserção social. Atividades sistematizadas.

**ABSTRACT:** This work aims to report a didactic experience carried out in the Extension Studies for Maturity (ESM) course at the Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo - Campus Capivari. In this activity, the authors, students of the Degree in Chemistry, carried out a didactic intervention, where the group of studies (ESM) was conducted to the chemical laboratory with the intention of realizing the transformation of the common sense of the students into a scientific thought. The activity was constituted by means of experimentation, and it was applied with the purpose of provoking a motivation. First it was explained what is the scientific method, and its relation with the chemical laboratory. After the explanation the experimental procedure was started, which was carried out successfully, then an evaluation activity was proposed to be performed at home, after the group of studies discuss the issues, a great motivation was observed on the part of the students in the proposed activity.

**KEYWORDS:** Motivation. Didactic experience. Studies for maturity. Social insertion. Systematized activities.

### INTRODUÇÃO

Erbolato (1997) há duas décadas apontou a escassez de estudos voltados para a aprendizagem do adulto quando este adentra a maturidade, isto é, quando se torna um idoso. Ao realizarmos uma revisão sobre o tema encontramos além de poucos trabalhos com a temática que esta ainda se focaliza na alfabetização.

Santos e Pereira (2017) apontam a ampliação na expectativa de vida da população que envelhecerá cada vez mais, e de forma saudável. É preciso, portanto, oferecer programas voltados para os indivíduos dessa faixa etária. Diante da afirmação das autoras, asseveramos que as discussões sobre educação permanente são imprescindíveis porque vamos lidar com um público que teoricamente estaria a mais de 20 ou 30 anos fora da escola, quando se discute a brevidade do conhecimento que aponta para a inexistência de um saber definitivo, isto é, um saber para o resto da vida.

No escopo deste trabalho relatamos uma experiência junto ao grupo de alunas da comunidade partícipes do projeto de extensão Estudos para a Maturidade, desenvolvido no IFSP de Capivari, que teve como objetivo refletir sobre as diferenças entre o senso comum e o conhecimento científico, através do método experimental e da exposição dialogada.

A importância do tema se justifica, pois, a química está presente no cotidiano de forma não perceptível para aqueles que detêm pouco conhecimento referente à área dos conceitos químicos. Nesse sentido a atividade apresentou informações sobre produtos amplamente utilizados no cotidiano discutindo riscos e forma de armazenamento.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Partindo do pressuposto da falta de afinidade com os conceitos de química e a necessidade de explicações paralelas ao que seria abordado, por meio de uma exposição dialogada com as senhoras que estiveram presentes no laboratório de Química do IFSP câmpus Capivari, foi realizada a montagem de slides contendo todo o assunto a ser aplicado de forma breve e contextualizada o máximo possível com fenômenos presentes no cotidiano das discentes.

Visando tornar significativos os conceitos trabalhados no laboratório, utilizamos um método experimental para que fosse possível orientar de forma simples e objetiva os passos a serem realizados durante a atividade, que teve o objetivo de montar uma escala de pH e familiarizar as senhoras com o manuseio seguro e eficaz de vidrarias no conceito de Cienfuegos (2001), como tubos de ensaio e pipetas de Pasteur, assim como alguns indicadores de pH e soluções de ácido e base a baixas concentrações molares.

Ao final da atividade laboratorial, foi realizada uma conversa com o intuito de sanar possíveis dúvidas e reforçar conceitos que poderiam ter ficado pouco claro para as discentes. Foi entregue uma atividade com algumas questões elaboradas pelos autores a fim de verificar como foi a experiência vivida pelas mulheres e quais as devolutivas que elas tinham de modo geral ao que foi passado a elas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante a realização da aula expositiva dialogada dos conceitos que enquadram o método científico na ideia de Fonseca (2001), foram levantadas questões referentes aos exemplos comentados durante a atividade pedagógica no laboratório quando da realização da aplicação do conteúdo. Observou-se que as senhoras, durante todo o tempo, faziam várias questões e apontamentos que apresentavam caráter contextualizado, ou seja, relacionado com o cotidiano. A partir disso, estabeleceu-se o diálogo frutífero para ambas as partes.

A interação durante a realização da atividade experimental investigativa mostrou o interesse das participantes em estarem sintonizadas com os conceitos além do impacto causado nos conhecimentos prévios existentes antes ao que foi trabalhado. Ficou evidente a desmistificação de algumas ideias que se tinham pertencentes ao laboratório de química e ao profissional desta área, assim como produtos utilizados no cotidiano, como por exemplo os produtos de limpeza.

Posteriormente à atividade, foram entregues questões para serem refletidas e realizadas em casa. Verificou-se que, as respostas estavam, de modo geral, alinhadas com a atividade experimental e o desenvolvimento da ideia dos métodos científicos.

## CONCLUSÕES

Após a realização das atividades e a partir dos escritos contidos no instrumento avaliativo aplicado, foi possível verificar que as participantes estabeleceram uma relação reflexiva sobre o conhecimento científico e o senso comum e as particularidades de ambos.

Foi realizada, de forma espontânea por elas, a relação entre o habitual e o conhecimento científico, assim como a importância de se utilizar, de forma consciente e correta, os equipamentos de proteção ao manuseio dos produtos que se tem em casa, pois, como relatado em uma das respostas das questões avaliativas “convivemos em um grande laboratório”.

Esta atividade possibilitou a abertura de discussões, por parte das senhoras, no ambiente familiar. Após a atividade, observou-se que elas estavam motivadas a realizar a transformação de seus hábitos e discutirem com seus familiares a respeito dos conceitos básicos de ácidos e bases no cotidiano.

O interesse e a vontade de estarem atualizadas em conhecimentos mostram que o estudo voltado para a maturidade é um aspecto muito importante e pouco estudado, sendo um ponto fundamental para o desenvolvimento de uma comunidade mais crítica com os acontecimentos do meio em que vivem, especialmente os idosos.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao nosso professor Dildo Pereira Brasil, e as senhoras que fazem parte do corpo discente do curso de extensão (EMA) pela participação ativa durante a atividade.

## REFERÊNCIAS

SANTOS, Paula Lidiane Paz dos; PEREIRA, Alessandra dos Santos. Educação de Idosos: Um Estudo no Programa PROMEAPI da Secretaria Municipal de Educação em Manaus. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, v. 13, n. 2, p.319-338, 2017. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/educacao-de-idosos?pdf=6466>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

CIENFUEGOS, Freddy. **Segurança no Laboratório**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

ERBOLATO, Regina Maria Prado Leite. Psicologia escolar e estudantes de terceira idade: algumas questões sobre produção científica. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 4, n. 2, p.11-24, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v14n2/02.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente Química: Ciência, Tecnologia e Sociedade**. São Paulo: FTD, 2001.