

**A IMPORTÂNCIA DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO  
DOCENTE: UMA EXPERIÊNCIA NO CURSO SEMIPRESENCIAL DE  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**THE IMPORTANCE OF UNIVERSITY EXTENSION IN TEACHING  
EDUCATION: AN EXPERIENCE IN THE SEMIPRESENCIAL COURSE OF  
BIOLOGICAL SCIENCES**

Ellen dos Santos Lemos<sup>1</sup>, Clarisse Tolledo Lugon<sup>2</sup>, Renata de Fátima Vieira da Costa<sup>3</sup>,  
Maycon Savioli da Costa<sup>4</sup>, Fátima Kzam Damaceno de Lacerda<sup>5</sup>

<sup>1</sup>UERJ/IBRAG, ellenslemos@gmail.com

<sup>2</sup>UERJ/IBRAG, clarissetolledo@gmail.com

<sup>3</sup>UERJ/IBRAG, fatima\_renata@yahoo.com.br

<sup>4</sup>CEDERJ/Polo EAD de Nova Friburgo, savioli@hotmail.com

<sup>5</sup>UERJ/IQ/COPEI/SR-1, fatima\_kzam@yahoo.com.br

**RESUMO**

O objetivo desse trabalho é relatar as atividades extensionistas realizadas em 2017 por estudantes de um curso semipresencial de Licenciatura em Ciências Biológicas e que contribuem para o enriquecimento de suas formações curriculares. Para tal, é discutida a importância da extensão universitária, em especial, nos cursos de graduação a distância e enunciadas as características, ações e resultados dos subprojetos *Recicla Solo*, *Viver Jardim* e *Horta Acadêmica*.

**Palavras-chave:** Educação a Distância, Formação de professores, Horta, Jardim, Compostagem

**ABSTRACT**

This study aims to relate the extensive activities developed in 2017 by students of biological science degree that contributes to enrich the curriculum development. Accordingly, the discussion about college extension is important, specially in distance graduation and set out the features, actions and results of the projects *Recicla Solo*, *Viver Jardim* and *Horta Acadêmica*.

**Keywords:** Distance education, Teacher education, Vegetable garden, Garden, Composting.

**INTRODUÇÃO**

Um dos maiores desafios enfrentados pelas universidades, na atualidade, é fortalecer, igualmente, os três pilares que as sustentam: as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Nas palavras de Boaventura de Souza Santos (1995):

## V Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente Niterói/RJ, 2018

A abertura ao outro é o sentido profundo da democratização da universidade, uma democratização que vai muito para além da democratização do acesso à universidade e da permanência nesta. Numa sociedade cuja quantidade e qualidade de vida assentam em configurações cada vez mais complexas de saberes, a legitimidade da universidade só será cumprida quando as atividades hoje ditas de extensão, se aprofundar tanto que desapareçam enquanto tais e passem a ser parte integrante das atividades de investigação e de ensino (SANTOS, 1995, p. 19).

Entre esses pilares, a pesquisa e o ensino, nas instituições brasileiras, apresentam elaborados sistemas de avaliação da produção científica e da qualidade dos cursos, já a extensão universitária não tem recebido tanta atenção e não evoluiu com a mesma intensidade do ensino superior (DIAS, HORIZUELA, MARCHELLI, 2006; RODRIGUES, 2015).

Segundo o Plano Nacional de Extensão, que foi elaborado pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras e pela Secretaria do Ensino Superior do Ministério da Educação e do Desporto (2000/2001), a extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade.

A nova visão de extensão universitária passa a se constituir parte integrante da dinâmica pedagógica curricular do processo de formação e produção do conhecimento, envolvendo professores e alunos de forma dialógica, promovendo a alteração da estrutura rígida dos cursos para uma flexibilidade curricular que possibilite a formação crítica (JEZINE, 2004, p. 3).

O que se pode entender é que a extensão universitária é muito além de um processo integrador entre universidade e comunidade: é um processo educativo, cultural e científico que viabiliza a universidade enquanto um espaço de obtenção e criação de conhecimento e, de certa forma, transformação social, fazendo com que o conhecimento e a vivência universitária vão muito além, avançando os muros acadêmicos. Cabe ressaltar que uma universidade é mais do que sua estrutura física, campos de pesquisa e laboratórios, a instituição é formada pelas pessoas, suas reivindicações, desejos e saberes que estão dentro e fora de seus muros. A partir da troca de saberes, a universidade e a sociedade desenvolvem projetos futuros, tanto para a sociedade quanto para a universidade.

No que se refere à democratização da universidade, a Educação a Distância (EAD) tem sido considerada como uma alternativa importante para um público que mora longe dos grandes centros e/ou que não teria acesso ao ensino superior por não

conseguir frequentar os bancos universitários nos cursos e horários convencionais (PINHO JR et al., 2014). Nas universidades públicas, essas ações têm sido realizadas através de consórcios, como a Universidade Aberta do Brasil (UAB), na qual há um grande empenho no oferecimento de cursos de formação de professores, dentre esses, a Licenciatura em Ciências Biológicas, que habilita para a atuação no ensino de Ciências e de Biologia.

Na EAD o processo de interação aluno-professor é mediado pela tecnologia que permite o acompanhamento do desenvolvimento do estudante e a criação de condições para o professor permanecer presente, vivenciando as situações e ajudando a resolver problemas. A interação via internet, por exemplo, tem como objetivo a realização de espirais de aprendizagem, facilitando o processo de construção de conhecimento (VALENTE, 2002). Com isso se entende que se estabelece um ciclo de ações que mantém o aluno no processo de realização de atividades inovadoras, com a contínua produção de conhecimento para se desenvolver ações, com o suporte do professor.

O uso da tecnologia nos processos de escolarização-formação impõe saberes, informações e pensamentos muito mais amplos que os somente direcionados às aplicações em processos de ensino-aprendizagem. Desta forma, ao tratarmos da EAD e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), ressaltamos a importância das políticas públicas e institucionais, dos financiamentos e projetos de alternativas pedagógicas que se preocupem com os princípios de democratização das universidades, entendidos como de acesso e permanência com qualidade no sistema público de ensino. Esses compromissos são aqui reafirmados justamente pelo fenômeno da expansão do ensino superior observado com mais intensidade nos últimos anos, e do qual não poderíamos desvincular a EAD (VALENTE, 2002).

Com isso, e considerando as dimensões do Brasil e o número de seus habitantes, a EAD, no ensino superior, passou a ser vista como uma solução importante. E, embora não seja novidade, ainda é um tema polêmico, principalmente por que, muitas vezes, o que tem sido proposto, pode ser considerado como uma cópia das abordagens tradicionais de ensino, facilitada pelo uso de recursos tecnológicos digitais, o que é criticado por vários autores (MORAN, 2004; GOUVÊA e OLIVEIRA, 2006; MILL, 2010).

Nesse sentido, cabe ressaltar que a construção do conhecimento, pelos estudantes EAD, não deve acontecer com o aluno isolado, com auxílio de um material de apoio ou da internet. Para isso existe todo um trabalho que é resultado da interação entre os estudantes, professores, tutores, instituição e comunidade, que deve ser realizado para que essa construção aconteça. Há uma intensa busca para a criação de condições propícias que envolvem, também, ações realizadas nos polos de apoio presencial, como as que serão aqui relatadas. Estas ações estão embasadas nas metodologias ativas, ou seja, aquelas capazes de levar à autonomia do discente e ao autogerenciamento do seu próprio processo de formação (MATTAR, 2017). Essas metodologias compreendem um processo em que o estudante participa de atividades, não sendo somente um espectador, mas um protagonista. Pois,

considerando-se, ainda, que a graduação dura somente alguns anos, enquanto a atividade profissional pode permanecer por décadas e que os conhecimentos e competências vão se transformando velozmente, torna-se essencial pensar em uma metodologia para uma prática de educação libertadora, na formação de um profissional ativo e apto a aprender a aprender (MITRE et al., 2008, p. 2135).

A metodologia ativa é, portanto, uma concepção educativa que estimula processos construtivos de ação-reflexão-ação (FREIRE, 2006), em todo o processo educacional, motivando o estudante e fazendo com que esse tenha um melhor aproveitamento ao longo do curso, a fim de que se (trans)forme em um profissional ético, crítico, reflexivo e humanizado.

É nesse contexto que serão relatadas as ações do Projeto de Extensão “Ciência e Cultura também são feitas a distância”, realizado no Polo EAD de Nova Friburgo, situado na região serrana do Estado do Rio de Janeiro, com a participação de estudantes dos cursos de licenciaturas semipresenciais, em especial, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, reafirmando, assim, a importância da extensão universitária na formação docente.

## **AS EXPERIÊNCIAS DO POLO EAD DE NOVA FRIBURGO**

Um dos grandes desafios da EAD é a evasão, ou seja, a desistência do estudante antes de terminar o curso. Vários autores têm se debruçado sobre o assunto, buscando as causas e propondo soluções para o problema, dentre os quais destacamos Espíndola

(2013), Souza, Mazin e Lacerda (2015) e Custódio (2017). Uma das propostas é envolver os alunos nas atividades da universidade, entre essas, projetos de extensão. Segundo Corrêa e Lacerda (2011), esse envolvimento contribui pra aumentar o vínculo com o curso e o sentimento de pertencimento à instituição, sendo, dessa forma, uma ação importante no combate à evasão na EAD.

Foi neste contexto que, em 2011, o projeto “**Ciência e Cultura são feitas a distância**” foi criado no Polo EAD de Nova Friburgo. Seu objetivo é realizar, de forma sistemática e regular, atividades científicas e culturais no Polo, organizadas pelos estudantes dos cursos semipresenciais de Licenciatura, envolvendo a comunidade interna e externa. No curso de Ciências Biológicas, por iniciativa do tutor coordenador, foram propostas ações nos chamados “Espaços de Aprendizagem Integrada” (E AÍ?). Nestes espaços, os estudantes calouros, ao ingressarem no curso, e durante os mesmos, são desafiados a desenvolverem atividades, apadrinhados pelos veteranos que são os “responsáveis” pelo atingimento das metas estabelecidas. Esses “Biodesafios” são elaborados tendo como suporte teórico-metodológico os pressupostos da metodologia ativa. Serão aqui relatados o “**Recicla Solo**”, o “**Viver jardins**” e a “**Horta Acadêmica**”.

### **1 Produzindo composto orgânico e saberes relativos à compostagem – subprojeto “Recicla solo”.**

O desafio que originou esse subprojeto era plantar, a cada semestre, uma ou mais árvores no espaço externo do Polo. Para isso, iniciou-se a construção de uma composteira para produção de mudas de espécies nativas. A compostagem é um processo biológico de degradação da matéria orgânica. Posteriormente, decidiu-se realizar a compostagem com minhocas, a vermicompostagem, na qual a decomposição biológica ocorre através da interação entre minhocas e micróbios.

Segundo Martín e Schiedeck (2015)

Apesar de os microrganismos serem os verdadeiros responsáveis pela degradação bioquímica da matéria orgânica, as minhocas são os agentes determinantes da fragmentação, pois aumentam a superfície de contato do substrato para a atividade microbiológica e influenciam na sua própria atividade biológica de forma considerável. As minhocas atuam como um “moinho biológico” e, por meio da transformação da matéria orgânica, modificam suas características físicas, químicas e biológicas. Dessa forma, reduzem progressivamente a relação C/N e aumentam a área exposta, tornando-a assim muito mais suscetível à atividade microbiológica e, portanto, mais degradável. Quando a matéria orgânica passa pelo sistema digestório da minhoca, os fragmentos e os excrementos ricos em bactérias

são misturados, e o material torna-se homogeneizado (MARTÍN, SCHIEDECK, 2015, p. 11).

Atualmente, o “Recicla solo” articula o ensino, a pesquisa e a extensão. Os estudantes envolvidos buscam expandir seus conhecimentos acadêmicos, pesquisando informações sobre a compostagem na literatura científica, trocando conhecimentos com agricultores da comunidade e utilizando esses saberes na prática de manutenção da composteira construída no Polo. Além disso, buscam produzir insumos para outros projetos e para as aulas práticas das disciplinas curriculares do curso. A Figura 1 apresenta o logo do subprojeto.



Figura 1: Logo do “Recicla Solo” – Vermicompostagem.

## 2 Aprendendo e ensinando com as plantas – subprojeto “Viver Jardim”

O “Viver Jardim” surgiu do desafio de manter e ampliar o jardim que foi organizado numa pequena área que estava ociosa e sem cuidados no Polo.

Em relação ao aproveitamento de espaço verdes, principalmente nas cidades, são estabelecidas na literatura diversas funções: a função estética, na qual considera-se o que se refere ao belo, formoso e agradável; a função ecológica, que diz respeito, dentre outras, à capacidade de redução dos materiais tóxicos particulados e sua incorporação nos ciclos biogeoquímicos, à manutenção do microclima, da fauna e das altas taxas de evapotranspiração; enquanto que a função de lazer refere-se ao descanso, ócio ou passatempo (CAVALHEIRO e DEL PICCHIA, 1992; GUZZO e CAVALHEIRO, 2000). Os benefícios ecológicos na absorção de água pela terra que diminui o escoamento e acúmulo da mesma nos sistemas de esgoto das cidades e a manutenção do microclima já são comprovados. Mas, além disso, um jardim muda a vida de quem está ao seu redor; pode ser vivenciado, experimentado em um passeio, observando seu desenvolvimento, palpitando nas mudas e nas estacas, sensibilizando quem passa a enxergá-lo como um

ser de vida própria, uma manifestação da natureza em meio a cidade. Um jardim, em espaços privados ou públicos, beneficia a todos.

Segundo Pessoa e Azevedo (2015), a jardinagem é um ofício que emprega conhecimentos de arte e princípios da botânica, aliados às técnicas agrícolas. No Polo as atividades iniciaram pelo reconhecimento da área, planejamento e pesquisa sobre as plantas que poderiam ser acrescentadas às que já estavam e foram aproveitadas. Mudanças foram doadas por hortos da comunidade e por estudantes que as trouxeram de suas casas. O jardim não se fez sozinho (Figura 2) e não possui um só criador, ele nasceu da sensibilização e da atitude de pessoas que se importaram com ele e buscaram desenvolvê-lo. Cabe ressaltar que uma das inspirações para a realização desse subprojeto foi o desenvolvimento do *Recicla Solo*.



Figura 2: Jardim do Polo, em agosto de 2017. Fonte: Acervo do Projeto (2017).

### **3 Horta Acadêmica – o sonho não pode morrer.**

Em 2015 uma aluna construiu uma horta em outro espaço vazio no Polo, para a realização de sua monografia de final de curso (PEREIRA, 2016). Após sua conclusão, o Tutor Coordenador do curso de Ciências Biológicas não quis deixar que o espaço e a ideia morressem. O convite para manter a horta foi estabelecido como um biodesafio.

Assim, outros estudantes passaram a se envolver com a atividade, organizando uma escala, cuidando da horta, realizando pesquisas e discutindo os resultados (Figura 3).

As atividades desenvolvidas na horta contribuem para sensibilizar os estudantes e participantes externos acerca da temática ambiental, levando-os a um interesse maior no conhecimento e nas relações estabelecidas com o meio ambiente. O material produzido é utilizado nas aulas de botânica do curso e configura-se como um estímulo à promoção da saúde através do consumo de alimentos orgânicos.



**Figura 3: Limpeza da Horta e continuação do projeto com estudantes voluntários.**  
Fonte: Acervo do Projeto (2017).

## **PARA NÃO CONCLUIR**

Os três subjetos relatados estão interconectados. Nas palavras do tutor coordenador do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Polo de Nova Friburgo (2017):

O “E AÍ?” quer maximizar o uso de todos os recursos humanos e naturais presentes no polo, integrando-os, configurando verdadeiros Espaços de Aprendizagem Integrada onde possam ser realizadas diferentes atividades voltadas aos processos de ensino-aprendizagem previstos nos cursos de formação de professores.

Ao vivenciar atividades em grupo, de forma colaborativa cujas ações educativas são estabelecidas como via de mão dupla – todos ensinam e todos aprendem – os futuros professores enriquecem seus currículos

## REFERÊNCIAS

- CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P. C. D. *Áreas Verdes: Conceitos, Objetivos e Diretrizes para o Planejamento*. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA e IV ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, Vitória, ES, p. 29-38. 1992.
- CORRÊA, P.S.; LACERDA, F.K.D. *EAD e evasão no Polo EAD de Nova Friburgo: identificando causas e propondo soluções*. In: VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA (VIII ESUD), Ouro Preto, 2011. *Anais...Ouro Preto*, 2011. CD. 11p.
- CUSTÓDIO, E.V. *EAD e evasão no contexto brasileiro: o caso do CEDERJ*. 2017. 64 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Pedagogia) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2017.
- DIAS, C.L.; Horiguela, M.L.M.; MARCHELLI, P.S. Políticas para avaliação da qualidade do Ensino Superior no Brasil: um balanço crítico. *Educação e Pesquisa*, v. 32, n. 3, 2006. 29 p. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022006000300002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022006000300002)>. Acesso em: 20 dez. 2017.
- ESPINDOLA, R.M. *Evasão na Educação a distância: o caso do curso de licenciatura em ciências biológicas do polo EAD de Nova Friburgo/RJ*. 2013. 62 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2013.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 2006.
- GOUVÊA, G.; OLIVEIRA, C.I. *Educação a Distância na formação de professores: viabilidades, potencialidades e limites*. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2006.
- GUZZO, P.; CAVALHEIRO, F. *Índices de Espaços Livres de Uso Público e de Cobertura Vegetal em dois Setores Urbanos da Cidade de Ribeirão Preto/SP*. In: V CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, Rio de Janeiro, RJ, 2000.
- JEZINE, E. As Práticas Curriculares e a Extensão Universitária. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2. *Anais...* Belo Horizonte. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/congrext/Gestao/Gestao12.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2017.
- MARTÍN, J.D.; SCHIEDECK, G. Nível de desenvolvimento e potencial da minhocultura e da vermicompostagem. In: ANJOS, J.L.; AQUINO, A.M.; SCHIEDECK, G. *Minhocultura e vermicompostagem: interface com sistemas de produção, meio ambiente e agricultura de base familiar*. Brasília, DF: EMBRAPA, 2015. p. 9-40.
- MATTAR, J. *Metodologia ativas para a educação presencial, blended e a distância*. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MILL, D. Reflexões sobre a formação de professores pela/para educação a distância na contemporaneidade: convergências e tensões. In: DALBEN, A.I.L.F. *et al.* (Org.). *Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 295-314.

MITRE, S.M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13 (Sup 2), p. 2133-2144, 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csc/v13s2/v13s2a18.pdf>>. Acesso em: 08 maio 2017.

MORAN, J.M. Desafios que a educação a distância traz para o presencial. *UNOPAR Cient., Ciênc. Hum. Educ.*, Londrina, v. 5, n. 1, p. 27-33, jun. 2004.

PEREIRA, M. *A relevância de uma horta desenvolvida no ensino superior em um polo de Educação a Distância*. 2016. 82 p. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2016.

PESSOA, A. AZEVEDO, A. Jardineiros no século XIX: o ofício na cidade do Rio de Janeiro. In: TERRA, C.; TRINDADE, J.; ANDRADE, R. *Revista Leituras Paisagísticas: teoria e práxis*. n. 5. Rio de Janeiro: EBA/UFRJ. p. 34. 2015.

PINHO JÚNIOR, S.R.; LACERDA, F. K. D.; ASSIS, P.S.; OLIVEIRA, A.N. O papel do blog nas atividades de extensão universitária realizadas em um polo de Educação a Distância. *Revista Interagir*, n. 17/18/19, p. 57-64, 2014.

RODRIGUES, V.M. O fórum de pró-reitores de extensão e sua contribuição no debate sobre a extensão universitária. *Revista Educação e Políticas em Debate*, v. 4, n. 2, p. 391-409, 2015. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeducaopoliticas/article/viewFile/34562/18318>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

SANTOS, B.S. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez, 1995.

SOUZA, M. P.; MAZIN, D. P.; LACERDA, F. K. D. Evasão na Educação a Distância: uma análise do curso de Licenciatura em Geografia no Polo EAD de Nova Friburgo/RJ. *Revista Tessituras*, v. 6, p. 1-16, 2015.

VALENTE, J.A. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, M.C. (Ed.) *Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p.15-37.