

# ELO

## Diálogos em Extensão

ISSN 2317-191X Vol. 8 Nº 01 Junho 2019



# ELO

## Diálogos em Extensão

ISSN 2317-5451

Vol. 8 - Nº 01

Ano 2019



Universidade Federal de Viçosa

## Universidade Federal de Viçosa

**Reitor:** Demétrius David da Silva

**Vice-Reitora:** Rejane Nascentes

**Pró-Reitor de Extensão e Cultura:** José Ambrósio Ferreira Neto

**Assessora Especial da Divisão de Extensão:** Polyana Pizzi Rotta

### Expediente

#### Editores

João Paulo Viana Leite, Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

Juan Pablo Chiappara Cabrera, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

### Área de Educação e Popularização da Ciência e Tecnologia

Patrícia Muratori de Lima e Silva Negrão

### Conselho Editorial:

#### Comunicação:

Francisca Tejedo Romero - Universidad de Castilla-La Mancha, Espanha.

Rennan Lanna Martins Mafra - Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

Rossana Campodónico - Universidad de la República, Uruguai.

### Cultura

Luciana Bosco e Silva - Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

Cristine Carole Muggler - Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

Júlio da Costa Mendes - Universidade do Algarve, Portugal.

### Direitos Humanos

Marcelino Castillo Nechar - Universidad Autonoma del Estado de Mexico, México.

Rodrigo Siqueira Batista - Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

### Gênero

Marisa Barletto - Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

### Meio Ambiente

Gumercindo Souza Lima - Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

Ginia Cezar Bontempo - Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

### Políticas Públicas

Magnus Luiz Emmendoerfer - Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

Sandra Ornes Vasquez - Universidad Simon Bolivar, Venezuela.

### Saúde

Luciana Moreira Lima - Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

### Tecnologia

Vânia Natércia Gonçalves Costa - Instituto Politécnico do Cavado e do Ave, Portugal.

Maria Sotolongo Sánchez - Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba.

### Teorias e metodologias em extensão

Gláucia Carvalho Gomes - Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

France Maria Gontijo - Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

### Trabalho

José Roberto Pereira - Universidade Federal de Lavras, Brasil.

Joaquim Filipe Ferraz Esteves de Araujo - Universidade do Minho, Portugal.

### Territorialidade

Análida Rincon Patino - Universidade Federal da Colômbia, Colômbia.

Juana Norrild - Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

### Agroecologia

Francisco Roberto Caporal - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil.

### Segurança alimentar

Carlos Gregorio Hernandez Diaz Ambrona - Universidad Politécnica de Madrid, Espanha.

### Parecerista ad hoc

Adriana Rocha Bruno, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Adriana Ferreira de Faria, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Ana Vlândia Bandeira Moreira, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Ana Luisa Borba Gediél, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Andrea Pacheco Batista Borges, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Andréa Kochhann Machado de Moraes, Universidade Estadual de Goiás, Brasil

Ângelo Adriano Faria de Assis, Universidade Federal de Viçosa

Antônio Bento Mâncio, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Alba Pedreira Vieira, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Aline Werneck Barbosa de Carvalho, Universidade Federal de Viçosa

Alisson Carraro Borges, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Cezar Luiz de Mari, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Cláudia Lúcia de Oliveira Pinto, Empresa de Pesquisa de Minas Gerais, Brasil

Cristina Berger Fadel, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Daniel Arruda Coronel, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Davi Augusto Santana de Lelis, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Edson Soares Fialho, Universidade Federal de Viçosa, Brasil



Edson Arlindo Silva, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Eduardo Simonini Lopes, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Elisa Cristina Lopes, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Ernane Corrêa Rabelo, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Erica Toledo de Mendonça, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Esther Giacomini Silva, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
France Maria Gontijo, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Evanize Kelli Siviero Romarco, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Junia Marise Matos de Sousa, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Juliana Carvalho Franco da Silveira, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Jaqueline Dias Pereira, Universidade Federal de Viçosa (Campus Rio Paranaíba), Brasil  
João Marcos de Araújo, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
José Domingos Guimarães, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Josélia Godoy Portugal, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Kátia Lourdes Fraga, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Karla Denise Martins, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Luciana Ferreira da Rocha Santana, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Luis Humberto Castillo Estrada, Universidade Estadual do Norte do Fluminense, Brasil  
Maria Izabel Vieira Botelho, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Maria do Carmo Couto Teixeira, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Maria de Fátima Lopes, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Mariana Ramalho Procópio Xavier, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Marcelo Leles Romarco de Oliveira, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Marisa Barletto, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Michele Nave Valadão, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Nilson Adauto Guimarães da Silva, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Estevan Felipe Pizarro Muñoz, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
Maria Elizangela Ramos Junqueira, Universidade do Estado da Bahia, Brasil  
Janete Regina de Oliveira, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Laene Mucci Daniel, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Patrícia Vargas Lopes de Araújo, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Paula Dias Bevilacqua, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Priscila Ribeiro Dorella, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Rennan Lanna Martins Mafra, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Rita de Cassia de Souza, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Rogério de Paula Lana, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Romilda de Souza Lima, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
Rosângela Branca do Carmo, Universidade Federal de São João Del-Rei, Brasil  
Soraya Maria Ferreira Vieira, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil  
Solange Pimentel Caldeira, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Wanderley Cardoso de Oliveira, Universidade Federal de São João Del-Rei, Brasil  
Wagner da Cunha Siqueira, Instituto Federal do Mato Grosso, Brasil

**Capa, programação visual e diagramação:**

Miro Saraiva

**Foto capa:** Formadores da ITCP que realizaram o teatro “O Menino e a Colcha de Retalhos” para o Grupo SEMEARTE de artesanato. Foto do arquivo ITCP 2016.

**Impressão:** Divisão Gráfica da Universidade Federal de Viçosa

**Revista ELO Diálogos em Extensão  
Universidade Federal de Viçosa.  
Pró Reitoria de Extensão e Cultura**

Divisão de Extensão, sala 102/103  
Avenida P.H. Holfs, s/n, Campus UFV  
36570-900 - Viçosa - MG - BR  
Telefax: (31) 3899-2020/2023  
<https://periodicos.ufv.br/elo>  
E-mail: [elo@ufv.br](mailto:elo@ufv.br)

Os conceitos, afirmações e pontos de vista apresentados nos artigos e relatos de experiência são de inteira responsabilidade de seus/suas autores/as e não refletem, necessariamente, a opinião da Revista, de seu Conselho Editorial ou da Universidade Federal de Viçosa.

# EDITORIAL

Nesta primeira publicação de 2019 da Revista ELO - Diálogos em Extensão queremos renovar nosso compromisso com a divulgação da extensão universitária. Na UFV, onde a revista está sediada, uma nova etapa se inicia, uma vez que um novo Reitor e novos Pró-Reitores assumiram para um mandato de quatro anos.

Como editores, gostaríamos de agradecer a confiança ratificada pela nova gestão no trabalho que vem sendo realizado nos últimos anos para que a Revista ELO cresça e se fortaleça como canal de comunicação entre professores extensionistas, seus projetos, os participantes destes projetos e a comunidade leitora.

Continuamos confiando no fato de a universidade, a pública em particular, ser e se tornar cada vez mais um lugar de divulgação, criação e compartilhamento de conhecimento no seio da sociedade com o objetivo de torná-la mais justa, mais saudável, mais solidária e mais produtiva em todas as áreas.

Se a Revista ELO - Diálogos em Extensão estiver contribuindo no que lhe cabe com esses objetivos sua razão de existir estaria mais do que justificada. Mas trabalhamos e trabalharemos para que, por meio de uma progressiva profissionalização da Revista, esta contribuição se torne ainda mais relevante. De fato, a Elo está cada vez mais vinculada a indexadores que a colocam em um novo patamar (como é possível perceber clicando na aba correspondente), está cada vez mais presente nas redes sociais (vale a pena acessar o link <https://www.facebook.com/revistaelo/?ref=bookmarks> e conferir), conta agora com um template que facilita o trabalho dos autores para se adaptarem às normas de edição da revista, há uma nova aba de acesso para material fotográfico e filmico (que os autores dos artigos publicados poderão submeter para ser publicado no site da Revista) e a aba Estatísticas, que permite visualizar o ranking dos artigos mais baixados e das edições mais visualizadas.

Nesta atual edição, você, leitor, poderá conferir as ações de extensionistas de diferentes universidades brasileiras que, ao buscarem o diálogo com a comunidade, retornam para dentro da academia o conhecimento construído pela teoria e práxis. O primeiro artigo traz a discussão do projeto "Quintal Solidário", realizado na Universidade Federal de Viçosa, com envolvimento de produtores familiares. Nos últimos anos, o projeto tem promovido o comércio justo, o consumo solidário e a assessoria técnica de vários produtores rurais. Com enfoque no desenvolvimento sustentável e agroecologia, o artigo escrito por extensionistas da Universidade Federal de Lavras relata o projeto realizado no município mineiro de São Thomé das Letras. Nessa atividade de extensão, os autores apostam no diálogo e troca de saberes para que ocorra a interação entre universidade e comunidade. Práticas adequadas de manejo para o cultivo de cafeeiro é o tema do terceiro artigo da edição. No manuscrito, docentes do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais alertam sobre as consequências ambientais provocadas pela elevada pressão sobre os recursos hídrico nas lavouras irrigadas de cafeeiros. A ação junto aos cafeicultores do município de Manhuaçu, com debates e distribuição de material didático buscou sensibilizar o público sobre o tema. No quarto artigo os autores discutem a experiência extensionista da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares ligada à Universidade Federal de Viçosa (ITCP-UFV). A Incubadora tem servido como importante espaço para a formação de estudantes de diversos cursos, contribuindo para a formação de profissionais aptos a atuarem no setor de Economia Solidária. O último artigo trata do projeto extensionista realizado por professores e estudantes da UFV do Campus Rio Paranaíba voltado

para a gestão de custos no terceiro setor. Os autores descrevem o caso de gestão financeira de uma casa de repouso voltada para a permanência de idosos. O projeto visou contribuir para o gerenciamento financeiro da instituição.

A edição também traz três relatos de experiência. O primeiro relata a experiência de extensionistas da UFV na promoção do aleitamento materno e a atuação junto a um banco de leite humano. Como resultado, obteve-se o aumento da disponibilidade de leite humano e de mulheres apoiadas no processo de amamentação. Do Instituto Federal do Paraná, Campus Paranaguá, vem o segundo relato de experiência envolvendo a formação continuada de professores de ciência e biologia da rede pública. No projeto, foi diagnosticada uma adaptação das práticas pedagógicas às realidades locais. A edição finaliza com o relato de professores e estudantes do curso de Enfermagem da UFV com participação de um estudante do curso de psicologia da UNIVIÇOSA sobre cuidados paliativos. Como atividade da Liga Acadêmica de Oncologia do curso de Enfermagem, o projeto visou implementar estratégias para discussão do tema entre estudantes e profissionais de saúde.

Contudo, esta edição da Revista Elo renova o papel de divulgação das práticas extensionistas universitárias com trabalhos que resultam da interação com o ensino e a pesquisa. São exemplos de diálogos entre universidade e sociedade que contribuem para a formação acadêmica e melhoria das condições sociais e ambientais na comunidade. Agradecemos mais uma vez aos pareceristas pela importante contribuição, aos autores que abrilhantaram esta edição e aos leitores.

**João Paulo Leite**

Editor

**Juan Pablo Chiappara**

Editor

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e  
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

Elo : diálogos em extensão universitária. / Universidade  
Federal de Viçosa. Pró-Reitoria de Extensão Universitária. –  
vol.1, n.1 (dez/jul.) 2012- . – Viçosa, MG: Pró-Reitoria de  
Extensão e Cultura, 2012-  
v. : il. ; 29 cm.

Semestral.

Publicação em português, inglês e espanhol.

ISSN 2317-191X

1. Extensão universitária - Periódicos. 2. Comunicação -  
Periódicos. 3. Tecnologia - Periódicos. 4. Conhecimento e  
aprendizagem - Periódicos. I. Universidade Federal de Viçosa.  
Pró-Reitoria de Extensão Universitária.

CDD 22. ed. 378

# Sumário

## Artigos:

<b>Aproximando produção e consumo: a experiência do projeto de extensão "Quintal Solidário" .....</b>	<b>9</b>
---	----------

*Bianca Aparecida Lima Costa, Carla Cristina Balbino dos Santos e Silvia, Eloiza Priore*

<b>Construindo saberes sobre desenvolvimento rural sustentável e agroecologia: uma experiência com extensão universitária .....</b>	<b>15</b>
---	-----------

*André Wagner Barata Silva, Viviane Santos Pereira, Luiz Antônio Augusto Gomes*

<b>Disseminando conhecimentos sobre manejo da irrigação no cafeeiro .....</b>	<b>24</b>
---	-----------

*David Rafael Quintão Rosa, Natiélia Oliveira Nogueira, Cleiton Rodrigues Monteiro*

<b>Extensão universitária e formação discente: características do processo educativo da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares .....</b>	<b>33</b>
--	-----------

*Emerson Alcides da Silva e Edgard Leite de Oliveira*

<b>Gestão de Custos no Terceiro Setor: aplicação na Instituição de Longa Permanência de Idosos de Rio Paranaíba/MG .....</b>	<b>49</b>
--	-----------

*Lucas Alexandre Rocha, Rodrigo Silva Diniz Leroy, Maycon Henrique Marques, Edson Rodrigo de Almeida*

## Relatos de Experiência:

<b>Ações em prol do aleitamento materno e doação de leite humano de um projeto de extensão universitária .....</b>	<b>63</b>
--	-----------

*Giulia Gonçalves Pena, Patrícia Feliciano Pereira, Tatiane Cristina Serafim, Raquel Maria Amaral Araújo, Rafaela Mara Silva Fonseca*

<b>Formação Continuada de professores de Ciências e Biologia no litoral do Paraná: relato de experiência .....</b>	<b>70</b>
--	-----------

*Everaldo dos Santos, Izabel Carolina Raitz Cavallet, Leandro Angelo Pereira, Caroline Dorada Pereira Portela*

<b>"O que sabemos sobre cuidados paliativos": (re)construindo conceitos por meio de uma experiência dialógica .....</b>	<b>77</b>
---	-----------

*João Vitor Andrade, Ana Luiza Rodrigues Lins, Letícia Milagres Paiva, Thalyta Cássia de Freitas Martins, Erica Toledo de Mendonça*



## **Aproximando produção e consumo: a experiência do projeto de extensão "Quintal Solidário"**

Bianca Aparecida Lima Costa<sup>1</sup>, Carla Cristina Balbino dos Santos<sup>2</sup> e Silvia Eloiza Priore<sup>3</sup>

**Resumo:** O presente trabalho visa apresentar a experiência das ações do projeto de extensão "Quintal Solidário: Feira de Economia Solidária e Agricultura Familiar". O Quintal Solidário foi criado por meio da parceria entre a Seção Sindical dos Docentes da Universidade Federal de Viçosa e o programa de extensão Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Federal de Viçosa. Seu principal objetivo é valorizar e promover a agroecologia por intermédio da economia solidária e agricultura familiar para integração entre produtores(as) e consumidores(as), fortalecendo relações solidárias, o consumo consciente, produção sustentável e a segurança alimentar e nutricional. Os principais resultados alcançados são a constituição de um mercado ou espaço de comercialização diferenciado, a geração de renda, assessoria técnica e formação, interação social, articulação entre o ensino, pesquisa e extensão e o fortalecimento do comércio justo e consumo solidário.

**Palavras-chave:** Economia Solidária. Agricultura Familiar. Agroecologia.

**Área Temática:** Agroecologia.

### **Solidarity relations, sustainable production and conscious consumption: Quintal Solidário experience - Fair of Solidarity Economy and Family Agriculture**

**Abstract:** This paper aims to present the experience of the activities of the extension project "Quintal Solidário: Fair of Solidary Economy and Family Agriculture". The Quintal Solidário was created through the partnership between the Trade Union Section of the Teachers of the Federal University of Viçosa and the extension program Incubator Technological of Popular Cooperatives of the Federal University of Viçosa. Its main objective is to value and promote agroecology through solidarity economy and family agriculture for integration between producers and consumers, strengthening solidary relationships, conscious consumption and sustainable production. The main results achieved are the creation of a differentiated market or marketing space, the generation of income, technical advice and training, social interaction, articulation between teaching, research and extension and the strengthening of fair trade and conscious consumption.

**Keywords:** Solidary Economy. Family Agriculture. Agroecology.

**Thematic area:** Agroecology.

### **Relacionessolidarias, producciónsostenible y consumoconsciente: experiencia del Quintal Solidario - Feria de EconomíaSolidaria y Agricultura Familiar**

**Resumen:** El presente trabajo pretende presentar la experiencia de lasaccionesdelproyecto de extensión "Quintal Solidario: Feria de Economía Solidaria y Agricultura Familiar". El Quintal Solidariofuecreado

<sup>1</sup> Universidade Federal de Viçosa. Professora do Departamento de Economia Rural. Coordenadora do programa de Extensão da ITCP-UFV. E-mail: bianca.lima@ufv.br. Endereço: Rua Tabela Machado, nº98, apt 301, Bairro: Lourdes - Viçosa/MG. Tel: (31) 3899-1317.

<sup>2</sup> Bacharel em Cooperativismo.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Viçosa. Professora do Departamento de Nutrição e Saúde. Coordenadora do Projeto de Extensão Feira de Economia Solidária e Agricultura Familiar - Quintal Solidário (PRJ-088/2017).

a través de la asociación entre la Sección Sindical de los Docentes de la Universidad Federal de Viçosa y el programa de extensión Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares de la Universidad Federal de Viçosa. Su principal objetivo es valorizar y promover la agroecología a través de la economía solidaria y la agricultura familiar para la integración entre productores y consumidores, fortaleciendo las relaciones solidarias, el consumo consciente, la producción sostenible y la seguridad alimentaria y nutricional. Los principales resultados alcanzados son la constitución de un mercado o espacio de comercialización diferenciada, la generación de ingresos, asesoría técnica y formación, interacción social, articulación entre la enseñanza, la investigación y la extensión y el fortalecimiento del comercio justo y el consumo consciente.

**Palabras clave:** Economía Solidaria. Agricultura Familiar. Agroecología.

**Área temática:** Agroecología.

## 1. Introdução

As feiras são espaços que promovem o acesso aos mercados e a aproximação de produtores(as) e consumidores(as), especialmente em níveis locais. Essas estratégias promovem circuitos curtos de comercialização que contribuem para o fortalecimento da agricultura familiar, a economia solidária, e agroecologia. Essas experiências têm se ampliado em diferentes espaços e potencializam não só a organização econômica, como também a segurança alimentar e nutricional, o comércio justo e o consumo solidário.

Ações dessa natureza foram criadas em consonância com variadas políticas públicas de incentivo à agricultura familiar e à alimentação segura, além da geração de trabalho e renda a partir da economia solidária, recebendo o respaldo e apoio do Governo Federal, principalmente no período de 2003 a 2016, e de instâncias públicas estaduais e municipais. Várias universidades do Brasil, cumprindo seu papel fundamental de contribuir para o desenvolvimento econômico e social brasileiro, têm realizado feiras com essas temáticas em suas sedes. Esses espaços constituem-se como laboratórios sociais que integram ensino, pesquisa e extensão e contribuem para uma sociedade mais justa e sustentável. As experiências, em geral, apoiam-se nos parâmetros do decreto nº 7.358 de 17 de novembro de 2010 que estabelece o Sistema Nacional de Comércio Justo e Solidário que se trata de uma prática comercial diferenciada pautada nos valores de justiça social e de solidariedade realizada pelos empreendimentos econômicos solidários.

Nesse contexto, a Seção Sindical dos Docentes da Universidade Federal de Viçosa (ASPUV) e o programa de extensão Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Federal de Viçosa (ITCP-UFV)<sup>4</sup> iniciaram uma parceria em junho de 2016 para organização de um espaço que pudesse potencializar iniciativas locais solidárias por meio do “Quintal Solidário: Feira de Economia Solidária e Agricultura Familiar” realizada na sede da ASPUV. Trata-se de um projeto de extensão devidamente registrado no sistema RAEX com o número: PRJ-088/2017.

Dessa forma, o principal objetivo do Quintal Solidário é valorizar e promover a agroecologia por meio da economia solidária e agricultura familiar para integração entre produtores(as) e consumidores(as), fortalecendo relações solidárias, o consumo consciente e a produção sustentável. Além de apoiar a coleta seletiva e contribuir com espaços de formação para os expositores(as) com o intuito de melhorar a qualidade dos seus produtos e acessar novos mercados.

## 2. Referencial teórico: apontamentos sobre comércio justo e consumo solidário

A economia solidária compreende um conjunto de iniciativas baseadas na autogestão e na organização coletiva de atividades econômicas, que podem ser de produção, distribuição, circulação e consumo. De acordo com Coraggio (2017), essas experiências estão centradas na reprodução e desenvolvimento da vida humana e da natureza, orientadas por princípios éticos.

A economia solidária pode representar o início de transformações locais, que mudam o relacionamento entre os cooperadores(as) e destes(as) com a família, vizinhos(as), autoridades públicas,

religiosas, intelectuais, promovendo mudanças em níveis individual e social. Para tanto, é necessário garantir certas estruturas para sua sustentação como financiamento, redes de comercialização, assessoria científica e técnica, formação contínua dos trabalhadores(as), normativa legal adequada, entre outros (SINGER, 2007, 2003).

No contexto da economia solidária, o comércio justo e solidário envolve a produção e o consumo segundo valores de sustentabilidade e justiça. Trata-se de um sistema de articulação entre produtores(as), comerciantes(as) e consumidores(as) a partir de relações de confiança, transparência e proximidade. Segundo Cotera e Ortiz (2009), os processos alternativos de comercialização se iniciaram há mais de 50 anos, especialmente a partir das articulações de organizações não-governamentais dos países do Norte com grupos de produtores de países do Sul, buscando reverter as injustiças das trocas realizadas no comércio internacional. Nesse sentido, o comércio justo engloba a perspectiva de um intercâmbio de produção-distribuição-consumo visando um desenvolvimento solidário e sustentável.

O que inicialmente poderia centrar-se em relações praticadas entre países, ampliou-se fazendo surgir experiências instituídas que também revitalizaram mercados locais em países do Sul. Trata-se de iniciativas que possibilitam a proximidade e solidariedade entre quem produz e quem consome, buscando estabelecer a relação mais direta possível, reduzindo a intervenção entre especuladores e intermediários convencionais, praticando relações que garantam o preço justo (COTERA e ORTIZ, 2009).

O movimento do comércio justo, de acordo com Cotera e Ortiz (2009), é estabelecido em consonância com diferentes contextos socioeconômicos, políticos, culturais e ambientais, mas no geral envolve diferentes atores que são fundamentais para as trocas econômicas mais justas. Essas experiências têm vários objetivos, como fazer evoluir práticas comerciais em direção à sustentabilidade e à incorporação dos custos sociais e ambientais, incidindo sobre a conscientização das pessoas. É importante destacar que esse movimento se vincula com a proposição também do consumo ético e solidário.

No Brasil, as iniciativas e debates em torno dessa temática ampliaram-se a partir de 2000 por meio de diferentes movimentos. Nesse contexto, as feiras promovem o acesso aos mercados e a aproximação de produtores(as) e consumidores(as), especialmente em níveis locais. Essas estratégias promovem circuitos curtos de comercialização que contribuem para o fortalecimento da agricultura familiar, a economia solidária e agroecologia. Essas experiências têm se ampliado em diferentes espaços e potencializam não só a organização econômica, como também a segurança alimentar e nutricional, assim como o comércio justo e o consumo solidário, conforme relato de experiência que se segue.

### **3. Metodologia do Projeto de Extensão "Quintal Solidário"**

Para organização da feira, foi constituída uma comissão com integrantes de entidades parceiras afetas às temáticas em questão que contribuiriam para elaboração das diretrizes e seleção dos(as) expositores(as). As organizações envolvidas no apoio ao Quintal são: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), Serviço de Vigilância Sanitária de Viçosa, Associação de Artesãos e produtores de Alimentos Caseiros da Região de Viçosa (ADAPAC), Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM), Rede Raízes da Mata, Projeto de Extensão da Feira Agroecológica e Cultural da Violeira da Universidade Federal de Viçosa e Departamento de Nutrição e Saúde.

A seleção dos expositores(as) ocorreu por meio do Edital público lançado em setembro de 2016 sob o título "EDITAL DE INSCRIÇÃO Nº 001/2016 PARA SELEÇÃO DE EXPOSITORES(AS) PARA O QUINTAL SOLIDÁRIO - FEIRA DE ECONOMIA SOLIDÁRIA E AGRICULTURA FAMILIAR". Podiam se inscrever no chamamento 1) Empreendimentos Econômicos Solidários (grupos, associações, cooperativas) e 2) Agricultores(as) Familiares que buscavam espaço de comercialização e divulgação de seus produtos e serviços. Conforme consta no documento, a partir de normativas do Governo Federal, os Empreendimentos Econômicos Solidários caracterizam-se por serem grupos associativos e suprafamiliares que realizam atividades econômicas permanentes, cujos participantes são trabalhadores do meio urbano ou rural e exerçam democraticamente a gestão das atividades e a alocação dos resultados e os(as) agricultores(as) familiares são aqueles(as) que praticam atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Para ter direito à inscrição, os(as) solicitantes deveriam apresentar os seguintes documentos de acordo com as especificidades de suas organizações: I- Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) para os agricultores(as) familiares ou Cadastro Nacional de Empreendimentos Econômicos Solidários (CADSOL) para os empreendimentos econômicos solidários. Esses documentos são utilizados para acesso às políticas públicas específicas e são normatizados por lei. Portanto, ao vincular a feira aos instrumentos de políticas públicas de beneficiários prioritários, estamos assumindo que o Quintal, para além de um caráter de experimentação, constitui-se também como um processo de inclusão produtiva. Aspecto que compõe os pilares das Universidades Públicas Brasileiras. As inscrições foram analisadas pela comissão de seleção da Feira composta por: ASPUV, ITCP-UFV, EMATER, CTA-ZM, Serviço de Vigilância Sanitária de Viçosa e Projeto de Extensão da Feira Agroecológica.

Além da seleção pública, a Feira detém Regimento Interno visando o cumprimento de regras que assegurem seus princípios. A Comissão organizadora da feira se reúne toda semana e uma vez por mês são realizadas reuniões de avaliação e planejamento com os(as) expositores(as). As discussões e encaminhamentos gerados nessas reuniões contribuíram para o fortalecimento da autogestão do grupo, para o convívio e integração entre os(as) participantes(as). Trata-se de uma oportunidade de interação com representantes de diversos grupos da economia solidária, agricultores e agricultoras familiares, estudantes, professores e visitantes da feira.

A feira iniciou suas atividades em setembro de 2016 em edições, inicialmente, quinzenais e, a partir de 08 de março de 2017, passaram a ser semanais, reunindo um público consumidor que varia entre 300 a 600 pessoas por feira.

Atualmente, a feira envolve 96 pessoas direta e indiretamente. O perfil das iniciativas envolvidas é variado, englobando movimentos sociais, redes de prosumidores, pacientes da saúde mental e participantes de projetos de inclusão social. No total, são 35 barracas/bancadas divididas em três setores: a) Artesanato (14); Alimentos minimamente processados (12) e Hortifruti (09). Com a participação direta de 35 expositores(as) dos municípios de Viçosa, Ervália, Teixeira e Coimbra.

Dentre os três setores mencionados anteriormente, os principais produtos ofertados são artigos para cozinha, cama e banho, bolsas, e artigos para decoração, bonecas de pano e de crochê, tapetes, bolos, roscas, queijos, manteigas, frutas desidratadas, sucos, pães, salgados vegetarianos e veganos, doces, compotas, pó de café, cogumelos, frutas, legumes e verduras.

Por categoria, o Quintal solidário conta atualmente com a participação de 7 empreendimentos econômicos solidários: 1) Associação de Artesãos e produtores de Alimentos Caseiros da Região de Viçosa; 2) Arte em Tecidos Patchwork; 3) As Samaritacas; 4) Rede Raízes da Mata; 5) SEMEART-Grupo da Produção Solidária; 6) Associação dos Produtores de Agroartesanatos de Viçosa e 7) Coletivo de Costura do Centro Tecnológico de Alternativas. Além disso, são envolvidas iniciativas de grupos inseridos na Feira Agroecológica da Viçosa, 9 representantes da Agricultura Familiar.

Além da comercialização a feira pretende ser um espaço de convivência e integração social, abrindo as portas da Universidade Federal de Viçosa para comunidade de Viçosa por meio de atrações culturais, espaço para crianças e ofertas de oficinas.

A programação cultural da Feira, por exemplo, busca a valorização das atrações locais e desde o início do Quintal já foram realizadas diferentes atividades como apresentações musicais, oficinas de dança, cirandas, coral e capoeira. Trata-se do incentivo à produção cultural, fortalecendo a economia criativa local em consonância com as atividades propostas pela ITCP-UFV no Programa Mais Cultura "UFV ArtCulAção", executado pela Universidade com apoio do Governo Federal.

O espaço infantil da feira oferece atividades lúdicas por meio dos seguintes projetos de extensão do curso de Educação Infantil: "Contação de Histórias: promovendo a imaginação e o lúdico", "Meio ambiente e ludicidade: construindo conceitos por meio da experimentação", "Resgatando a cultura lúdica na infância" e "MusiC-Art: entre vozes e ecos da cultura musical". Nesse espaço, as crianças também participam de atividades relacionadas às diferentes temáticas, como, por exemplo, reciclagem e meio ambiente.

Periodicamente, são oferecidas gratuitamente oficinas com temas diversos ministradas por representantes dos empreendimentos que participam da feira e estudantes ou professores que integram projetos de extensão da UFV. Entre os temas já abordados podemos destacar: compostagem, Microorganismos Eficientes (E.M), hortas verticais, manipulação e conservação de alimentos, preparação de sucos verdes e diversas técnicas de artesanatos confeccionados a partir de materiais recicláveis.



Com o enfoque ambiental, destaca-se também a participação do Projeto Interação - Responsabilidade e Meio Ambiente, na implementação da Coleta Seletiva no Quintal. Dentre as atividades realizadas para maior conscientização do público, está exposição de fotos e formação sobre a temática com os expositores(as). A feira também se tornou um ponto de recolhimento de óleo usado, inicialmente através da parceria com uma empresa local e atualmente em parceria com empreendimentos econômicos solidários do segmento de reciclagem. Para cada 2 litros entregues, o cliente recebe uma moeda social para ser gasta no Quintal. Reforça-se, assim, a importância do tema ambiental e da sustentabilidade na feira.

#### 4. Resultados e discussões

Um primeiro ponto importante a ser destacado relaciona-se com a constituição de um mercado ou espaço de comercialização diferenciado para agricultores(as) familiares com práticas de manejo sustentáveis, priorizando-se a transição agroecológica. Por meio das organizações parceiras ocorrem o acompanhamento e apoia esses(as) agricultores(as) e o trabalho para o avanço nessa questão. Um dos objetivos do Quintal Solidário é fomentar esse debate e fortalecer essas iniciativas e sua transição.

A geração de renda para os(as) expositores(as) também é um dos resultados que pode ser mencionado. A partir de avaliações com os participantes, é possível perceber que a feira representa um espaço em que há um retorno financeiro tanto para agricultores(as) familiares quanto para os empreendimentos econômicos solidários.

O projeto também gerou demandas para assessoria técnica e formação e foram realizadas oficinas sobre boas práticas de manipulação de alimentos, o que proporcionou a troca de experiências e saberes entre os participantes, agregando e compartilhando conhecimentos. Essa formação terá continuidade e outros temas também estão sendo trabalhados como a rotulagem. Objetiva-se, nesse sentido, melhorar e adequar esses produtos para segurança do consumidor e também para conquista de outros mercados.

No mesmo contexto, através das oficinas de artesanatos, os(as) expositores(as) e público em geral tiveram a oportunidade de aprender novas técnicas ou aprimorar técnicas de produção já conhecidas. Com isso, além de aprender a confeccionar novos produtos, estes podem ser comercializados, proporcionando mais uma fonte de ocupação e geração de renda.

Outro aspecto positivo relaciona-se com a articulação e convergência de temas que estão sendo tratados nas feiras. Há diferentes empreendimentos e participantes que consideram a feira não só como um espaço de comercialização como um espaço de **interação social**. Pode-se destacar, por exemplo, as experiências dos grupos de produção solidária da saúde mental, de movimentos sociais e artesãs.

O Quintal Solidário também tem sido um espaço de articulação de diferentes projetos transformando-se em um "laboratório social" de **ensino, pesquisa e extensão**. A partir dessa experiência, ações de extensão promovem suas atividades durante a feira. Exemplos disso são as atividades lúdicas para crianças, a conscientização para a coleta seletiva e as oficinas com diferentes temáticas. Várias pesquisas já estão sendo realizadas a partir dessa experiência, assim como a interação com cursos como Economia Doméstica, Educação Infantil, Nutrição e Cooperativismo. A feira já foi visitada por outras instituições como Instituto Federal de Rio Pomba e Universidade Federal de Ouro Preto, visando a replicação da experiência em suas sedes. Além disso, diversos representantes de órgãos públicos e de organizações não governamentais já estiveram no espaço em busca de informações. Ressaltam-se ainda os estudantes intercambistas e os projetos de cooperação internacional da UFV que visitaram e acompanharam as atividades do Quintal.

E, por fim, a feira tem se destacado como movimento de promoção da produção e comercialização de produtos da agroecologia e da economia solidária. Nesse sentido, há a incidência na qualidade e visibilidade desses trabalhos, fortalecendo o **comércio justo e o consumo solidário**.

#### 5. Considerações finais

Compreendemos que a iniciativa, portanto, está em consonância com os pilares da Universidade Pública brasileira e tem promovido o desenvolvimento de tecnologias e inovações sociais a partir de uma construção coletiva com diversos parceiros locais. Trata-se de um espaço rico que congrega diferentes temáticas, integrando ensino, pesquisa e extensão.



## 6. Fontes de financiamento

Os recursos iniciais para a execução do Quintal Solidário foram obtidos por meio da ASPUV e contou também com a Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais no período de agosto/2016 a maio/2017 com o custeio da bolsa de dois técnicos para a realização de atividades previstas no projeto “O papel do movimento social na construção de políticas públicas locais: a experiência do fórum regional de economia popular solidária na Zona da Mata Mineira”.

Na área cultural, recebe também recursos do Programa Mais Cultura “UFV ArtCulAção”, desde 2017. Do final de 2017 a dezembro de 2018, passou a receber apoio do projeto “RESSOA NA MATA: Redes de Economia Solidária e Agroecologia na Zona da Mata de Minas Gerais”, financiado pelo CNPQ e SENAES (processo nº 441897/2017). O projeto conta também com patrocínio desde 2019 do SICOOB UFVCredi.

Além do apoio financeiro, o Quintal solidário conta com o apoio do Programa de Extensão Universitário ITCP-UFV envolvendo bolsistas e voluntários na coordenação e execução de suas ações, assim como outros projetos de extensão e o Departamento de Nutrição e Saúde.

## 7. Agradecimentos

Agradecemos aos expositores e expositoras do Quintal Solidário, à ASPUV, à ITCP aos projetos de extensão da do curso de Educação Infantil: “Contaçon de Histórias: promovendo a imaginação e o lúdico”, “Meio ambiente e ludicidade: construindo conceitos por meio da experimentação”, “Resgatando a cultura lúdica na infância” e “MusiC-Art: entre vozes e ecos da cultura musical” e Projeto Interação - Responsabilidade e Meio Ambiente. Aos nossos parceiros: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), Serviço de Vigilância Sanitária de Viçosa, Associação de Artesãos e produtores de Alimentos Caseiros da Região de Viçosa (ADAPAC), Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM), Rede Raízes da Mata, Projeto de Extensão da Feira Agroecológica, Cultural da Violeira, Departamento de Nutrição e Saúde (UFV), SICOOB UFVCredi e Fundação Arthur Bernardes. Agradecemos também o apoio da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, especialmente a Divisão de Eventos. Aos músicos locais que fazem apresentações no espaço cultural da feira, a todos(as) os(as) professores(as), alunos e voluntários(as) envolvidos(as).

## 6. Referências Bibliográficas

COTERA, A., ORTIZ, H. Comércio Justo. In: CATTANI, Antônio David; LAVILLE, Jean-Louis; HESPANHA, Pedro (Orgs.) *Dicionário Internacional da Outra economia*. Coimbra: Altamira, 2009. p. 60-67

CORAGGIO, José Luís. Economia Social e solidária: os alcances do projeto e da política. In: SOUZA, A.R.; ZANIN, M. (Orgs.). *A Economia Solidária e os desafios globais do trabalho*. São Carlos: Edufscar, 2017. pp - 31-46.

SINGER, Paul. Economia solidária: um modo de produção e distribuição. In: SINGER, Paul; SOUZA, André Ricardo de. (orgs.) *A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego*. São Paulo: Contexto, 2003. p.11-30.

SINGER, Paul. In: *Economía solidaria*. Um modo de producción y distribución. CORAGGIO, José Luis. La economía social desde la periferia: contribuciones latinoamericanas. Buenos Aires: Altamira, 2007. p. 59-78.

Data de submissão: 23/9/2018 Data de aceite: 3/5/2019.

<sup>4</sup> A Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Federal de Viçosa - ITCP-UFV é um programa de extensão, interdisciplinar, fundado em 27 de outubro de 2003. Institucionalmente, a iniciativa é vinculada diretamente à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFV. Desde sua criação, a ITCP-UFV vem assessorando grupos populares que desenvolvem diversas atividades econômicas, no âmbito da agricultura familiar, do artesanato, da reciclagem popular, alimentação, prestação de serviços, entre outras.

## **Construindo saberes sobre desenvolvimento rural sustentável e agroecologia: uma experiência com extensão universitária**

*André Wagner Barata Silva<sup>1</sup>, Viviane Santos Pereira<sup>2</sup>, Luiz Antônio Augusto Gomes<sup>3,4</sup>*

**Resumo:** *Este artigo tem como objetivo compartilhar uma experiência com extensão universitária sobre a construção de saberes, para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, a partir da agroecologia no município São Thomé das Letras - MG. Foram realizadas dez reuniões e doze atividades com a comunidade em vinte meses. Inicialmente foi realizado um diagnóstico participativo, e todas as ações foram construídas de forma coletiva, considerando-se as demandas da comunidade. Observaram-se, no decorrer do projeto, algumas limitações, principalmente, relacionadas à falta de financiamento e à participação às reuniões. Como potencialidades, ressaltam-se as diversas possibilidades dos atores sociais envolvidos em aprender, dialogar e ensinar sobre o desenvolvimento rural sustentável e agroecologia. Essa experiência foi marcada pelo diálogo e troca de saberes, ao buscar superar a ideia de transmissão de conhecimentos da universidade para a sociedade.*

**Palavras-chave:** *Extensão universitária. Desenvolvimento rural sustentável. Agroecologia.*

**Área Temática:** *Agroecologia. Meio Ambiente.*

### **Building knowledge on sustainable rural development and agroecology: an experience with university extension**

**Abstract:** *This article aims to share an experience with university extension on the construction of knowledge to promote sustainable rural development from agroecology in the municipality of the São Thomé das Letras - MG. Ten meetings and twelve community activities were held in twenty months. Initially a participatory diagnosis was carried out and all the actions were constructed collectively considering the demands of the community. During the course of the project, there were some limitations mainly related to lack of funding and participation in meetings. As potentialities, the various possibilities of the social actors involved in learning, discussing and teaching about sustainable rural development and agroecology are highlighted. This experience was marked by dialogue and exchange of knowledge, seeking to overcome the idea of transmitting knowledge from university to society.*

**Keywords:** *University Extension. Sustainable rural development. Agroecology.*

### **Construyendo conocimientos sobre desarrollo rural sostenible y agroecología: una experiencia con extensión universitaria**

**Resumen:** *Este artículo tiene como objetivo compartir una experiencia con extensión universitaria sobre construcción de saberes para promover el desarrollo rural sostenible a partir de la agroecología en el municipio São Thomé das Letras - MG. Se realizaron diez reuniones y doce actividades con la*

<sup>1</sup> Doutorando no Programa Pós-Graduação em Agronomia/Fitotecnia da Universidade Federal de Lavras.

<sup>2</sup> Professora da Universidade Federal de Lavras. Coordenadora do projeto de extensão. End.: Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras. Caixa postal 37. Lavras/MG. CEP 37200-000. Tel.(35)3829-1459. E-mail: vivianepereira@ufla.br

<sup>3</sup> Professor no Programa Pós-Graduação em Agronomia/Fitotecnia da Universidade Federal de Lavras.

<sup>4</sup> Professor na Universidade Federal de Uberlândia - Campus Patos de Minas/MG.

comunidad en veinte meses. Inicialmente se realizó un diagnóstico participativo y todas las acciones fueron construidas de forma colectiva considerando las demandas de la comunidad. En el transcurso del proyecto se observaron algunas limitaciones principalmente relacionadas con la falta de financiamiento y la participación en las reuniones. Como potencialidades, se resaltan las diversas posibilidades de los actores sociales involucrados de aprender, dialogar y enseñar sobre desarrollo rural sostenible y agroecología. Esta experiencia fue marcada por el diálogo y el intercambio de saberes, buscando superar la idea de transmisión de conocimientos de la universidad a la sociedad.

**Palabras clave:** Extensión universitaria. Desarrollo rural sostenible. Agroecología.

## Introdução

Em decorrência do atual modelo econômico, causador de desequilíbrios ambientais, a sociedade vem passando por mudanças substanciais, pois o atual modelo de crescimento econômico tem gerado enormes desequilíbrios ao meio ambiente. Os avanços obtidos pela sociedade atual são tão visíveis quanto os prejuízos que os modelos convencionais de desenvolvimento rural e urbano provocaram.

A noção de desenvolvimento, historicamente relacionada ao crescimento econômico, vai além do domínio da economia, à medida que incorpora aspectos sociais, ambientais, culturais e políticos, sustentando-se em novas visões pela busca de soluções para enfrentar os problemas socioambientais. Isso representa uma mudança, no paradigma dominante sobre os caminhos para o desenvolvimento, reconhecendo a incompletude e a insuficiência dos modelos econômicos e sociais que têm servido de apoio e orientação aos processos de desenvolvimento.

Nota-se que as estratégias convencionais de desenvolvimento são insuficientes para minimizar as crescentes condições de desigualdade, exclusão social e degradação do meio ambiente. Estudos e contribuições, decorrentes das novas visões sobre o processo de desenvolvimento, passaram a incorporar, de forma cada vez mais evidente, a problemática da sustentabilidade (CAPORAL E COSTABEBER, 2004).

A procura por uma sustentabilidade, no desenvolvimento rural, implica reconhecer a existência de saberes construídos, mediante uma lógica indutiva, que vai sendo estabelecida na história dos grupos sociais. Para Moreira e Carmo (2004), a sustentabilidade e a estratégia de desenvolvimento rural devem ser definidas a partir da participação e da identidade etnoecossistêmica de cada localidade a ser considerada.

Nesse sentido, a integração de diferentes conhecimentos científicos, em diálogo com outras formas de conhecimento, tem ganhado cada vez mais espaço, para a construção de um processo de desenvolvimento rural sustentável, embasando-se na agroecologia que tem oferecido princípios, bases técnicas e metodológicas que visam apoiar essa transição. Tendo o entendimento da agroecologia, enquanto campo de estudos de caráter multidisciplinar, tomaram-se, como base conceitual, os trabalhos de Caporal e Costabeber (2004), Altieri (2002), Casado, Molina e Guzmán (2000) e Gliessman (2000).

Casado, Molina e Guzmán (2000) afirmam que a agroecologia é um enfoque científico que reúne vários campos de conhecimento, incorporando reflexões teóricas e avanços científicos de distintas disciplinas. Conforme Gliessman (2000), a agroecologia é entendida como aplicação de princípios e conceitos no manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis. Já Altieri (2002) declara que a agroecologia é uma ciência que fornece os princípios ecológicos básicos, para estudar, desenhar e manejar agroecossistemas produtivos, que conservem recursos naturais, que sejam culturalmente apropriados, socialmente justos e economicamente viáveis.

Segundo Caporal e Costabeber (2004), a intenção da agroecologia vai além de aspectos agrônômicos de produção, incorporando dimensões mais abrangentes e complexas da produção agrícola. Desta forma, a agroecologia orienta, também, processos de desenvolvimento rural sustentável. Nessa perspectiva, para ser sustentável, o processo de desenvolvimento rural precisa considerar as diferentes dimensões da sustentabilidade (social, econômica, ambiental, cultural, política e ética) em uma perspectiva que não abandona a solidariedade intra e intergeracional (COSTABEBER E CAPORAL, 2003).

Assim, de acordo com Caporal *et. al* (2009), a proposta de desenvolvimento rural sustentável necessita de esforços à identificação e à construção de saberes ecológicos, agrônômicos, econômicos e sociais que permitam, de forma participativa, desenvolver processos toleráveis de exploração da natureza e compatíveis com as exigências de reprodução social das famílias.

[...] a agroecologia se nutre de outros campos de conhecimento e de outras disciplinas científicas, assim como de saberes, conhecimentos e experiências dos próprios agricultores, o que permite o estabelecimento de marcos conceituais, metodológicos e estratégicos [...] (CAPORAL e COSTABEBER, 2004 p. 108).

Sob esta ótica, a integração de diferentes conhecimentos científicos, em diálogo com o conhecimento tradicional e saber local, tem ganhado cada vez mais espaço, para a construção de um processo de desenvolvimento rural sustentável, sendo a interação entre a universidade e a sociedade, por meio da extensão universitária, um importante caminho para alcançar esse objetivo.

De acordo com o FORPROEX (2012), ao longo do tempo, a Extensão Universitária tornou-se instrumento de inter-relação da Universidade com a sociedade, de oxigenação da própria Universidade, de democratização do conhecimento acadêmico, assim como de (re) produção desse conhecimento por meio da troca de saberes com as comunidades. A Extensão Universitária denota uma postura da Universidade, na sociedade em que se insere, entendida como um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político, por meio do qual se promove uma interação transformadora. Para que essa interação seja dialógica, faz-se necessária a aplicação de metodologias que estimulem a participação e a democratização do conhecimento, destacando a contribuição de atores não universitários em sua produção e multiplicação.

Por isso, a extensão deve ser um processo educativo que considera a comunicação, a cultura, a visão de mundo e a realidade local, a fim de problematizar questões, ao estabelecer diálogos entre o conhecimento científico e outras formas de conhecimento em qualquer temática. Ressalta-se, nesse cenário, um dos objetivos da Política Nacional de Extensão Universitária que é o de estimular a educação ambiental e o desenvolvimento sustentável como componentes da atividade extensionista (FORPROEX, 2012).

Nesse contexto, torna-se relevante o desenvolvimento de ações de extensão universitária, alinhado a uma perspectiva de extensão, que busca contribuir para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, adotando uma abordagem sistêmica e multidisciplinar, mediante a utilização de métodos participativos. Diante do exposto, este artigo apresenta um projeto de extensão universitária sobre desenvolvimento rural sustentável.

## Objetivos

O projeto de extensão, aqui apresentado, teve como objetivo estimular a construção de saberes, para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, a partir da agroecologia no município de São Thomé das Letras/MG, por meio da promoção de espaços de diálogo e aprendizagem.

## Metodologia

Neste projeto, optou-se por realizar um processo de “intervenção na concepção participativa”, conforme proposto por France (2005 p. 113), visando a uma construção compartilhada de conhecimentos entre pessoas com formações distintas, pontuando os princípios gnosiológicos da concepção construtivista de aprendizagem - ato de conhecer como um processo em construção. Assim, não ocorre apenas a assimilação de novos conhecimentos, mas a transformação dos conhecimentos já incorporados pela prática. Nesse processo, há participação do grupo atingido “desde os atos de problematização até os de decisão” (FRANCE, 2005).

O Diagnóstico Rural Participativo (DRP), também, foi utilizado como ferramenta metodológica. De acordo com Verdejo (2006), o DRP é um conjunto de técnicas e ferramentas que permite que as comunidades façam o seu próprio diagnóstico e, a partir daí, comecem a autogerenciar o seu planejamento e desenvolvimento. Dessa maneira, os participantes podem compartilhar experiências e analisar os seus conhecimentos, a fim de melhorar as suas habilidades de planejamento e ação.

Em sua realização, o projeto de extensão intitulado “Construção de saberes para a promoção do desenvolvimento rural sustentável pela agroecologia em São Thomé das Letras” estava vinculado ao Departamento de Administração e Economia (DAE) da Universidade Federal de Lavras (UFLA) e foi desenvolvido no município de São Thomé das Letras - MG. A Sociedade Brasileira de Eubiose da referida cidade (SBE-STL), ainda, foi parceira na realização do projeto.



A equipe do projeto foi composta, inicialmente, por uma professora da UFLA, também coordenadora do projeto e por um doutorando do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia da universidade. Posteriormente, a equipe teve a participação de dois estudantes de graduação (Agronomia e Administração).

As ações se deram entre abril de 2017 e dezembro 2018 e ocorreram, sobretudo, por meio de reuniões e atividades.

Nas reuniões, as pautas eram construídas coletivamente. Eram definidas e organizadas as atividades, que seriam realizadas, de acordo com o tema e formato, tais como: oficinas, visitas, palestras, cursos, entre outros. Ao longo desses vinte meses, foram realizadas dez reuniões e doze atividades teóricas e práticas com a comunidade. Os participantes do projeto totalizaram vinte e cinco moradores da zona rural e urbana do município. As reuniões tiveram duração de quatro horas e houve, em média, a participação de nove pessoas. A comunicação entre os participantes e a equipe do projeto ocorria, principalmente, por meio das redes sociais em que eram socializadas informações sobre as temáticas de interesse, sínteses das reuniões, definição de pautas, avisos e articulação entre os participantes. Cabe ressaltar que esse projeto não obteve financiamento, sendo as despesas com viagem, materiais de escritório e alimentação custeadas pelos membros da equipe.

## Resultados e discussão

A idealização deste projeto surgiu, a partir do convívio de um dos membros da equipe (doutorando) com a realidade do município, ao longo dos últimos dez anos. Após sua participação em movimentos sociais, como membro do Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente (CODEMA) e representante do município no Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde, percebeu-se, no que diz respeito a inúmeros conflitos socioambientais no município, o interesse e demanda da comunidade, em aprofundar seus conhecimentos sobre a temática do desenvolvimento rural sustentável, aproximando-se de sua realidade. A partir de abril de 2017, foram realizadas reuniões entre a equipe do projeto e a organização parceira (SBE/STL), a fim de iniciar o contato e o convite à comunidade do município. A organização parceira disponibilizou seu espaço físico, para a realização das reuniões e atividades. Após elaborar uma carta-convite – (explicando o propósito do projeto de extensão) – foi divulgada aos interessados, por meio das redes sociais da comunidade, para as organizações locais, além de abordagens pessoais com moradores da zona rural.

A primeira reunião foi realizada, no início de agosto e dela participaram onze moradores tanto da zona rural como da zona urbana do município. Inicialmente houve a apresentação dos presentes, seguida de exposição e discussão do projeto e intervalo para café com prosa. Logo depois do intervalo, foi realizado um diagnóstico participativo, sendo problematizada a percepção da realidade do município pelos participantes e levantamento de demandas com temas e atividades de interesse.

Dentre as principais demandas, ressaltam-se, por ordem de importância, o interesse por espaços teóricos e práticos sobre a conservação de recursos hídricos; alternativas para emprego e renda, via fortalecimento da economia solidária; capacitações em agroecologia, alimentação e aproveitamento dos alimentos; produção orgânica e identificação dos produtores rurais do município.

Todos os temas apresentados, nas demandas dos participantes, têm relação com a agroecologia e podem fortalecer processos para a promoção do desenvolvimento rural sustentável.

Como encaminhamentos dessa primeira reunião, definiu-se que a equipe do projeto ficaria responsável por contatar docentes e profissionais que pudessem contribuir, compartilhando saberes, em espaços dialógicos, relacionados às temáticas de interesse do grupo. Além disso, foi estipulado que os próprios participantes do projeto também iriam compartilhar seus saberes. Assim, as pautas das reuniões foram construídas, coletivamente, por meio das demandas e encaminhamentos de reuniões anteriores.

As reuniões, geralmente, ocorriam no primeiro ou terceiro sábado do mês, em função das atividades desenvolvidas pela organização parceira Sociedade Brasileira da Eubiose. Ao início das reuniões, costumava-se fazer um breve resgate da pauta anterior e, logo depois, dos itens seguintes. A coordenadora do projeto conduzia a reunião, fazendo papel de mediadora, e o doutorando o papel de cofacilitador que auxiliava a mediadora, buscando agilizar e dinamizar o trabalho, favorecendo um ambiente de aprendizagem.

Ambos se responsabilizaram por organizar o tempo de fala de cada participante, a fim de se evitar centralizações; controlar o tempo das discussões sobre cada ponto de pauta, para que se



alcançassem os objetivos propostos em cada reunião; fazer os relatórios de cada encontro; estimular o debate e a reflexão; fazer sínteses sobre as tomadas de decisão e encaminhamentos, buscando alinhar, dar maior clareza e resgatar os aspectos centrais ao longo das reuniões.

Em quatro reuniões, os estudantes de graduação puderam participar e, também, colaboraram por meio de mediação e realização de relatórios.

Durante as reuniões, eram definidas as temáticas, organizadas as atividades que seriam realizadas (data e formato, por exemplo), assim como as responsabilidades de cada participante. Após cada reunião, era disponibilizada uma síntese contendo data, participantes presentes, os pontos de pauta com respectivas discussões e decisões, informes e encaminhamentos.

Geralmente às reuniões compareciam nove pessoas, em média, cinco mais assíduas e as demais menos frequentes. Algumas tiveram dificuldades, para frequentar todas as reuniões, no entanto acompanhavam o grupo e participavam dele, mais ativamente, pelas redes sociais. Essas dificuldades tornaram-se assuntos de duas das reuniões e estavam relacionadas a diversos fatores tais como: impossibilidade de conciliar o dia da reunião com o trabalho, pois as principais fontes de renda do município advêm do turismo e da mineração; tempo de duração das reuniões, pois tomavam a tarde toda; e logística, visto que a maioria residia na zona rural e não conseguia carona, ou mesmo pelas condições das estradas e do tempo.

Durante o desenvolvimento do projeto, foram realizadas duas avaliações, (em dezembro de 2017 e dezembro de 2018), que tiveram como objetivo analisar as reuniões e as atividades desenvolvidas, potencializando os aspectos positivos, compreender as dificuldades vivenciadas e pensar estratégias e sugestões para aperfeiçoar os processos.

Apesar de as dificuldades encontradas, uma parcela do grupo se manteve assídua, ao longo do tempo, participando das reuniões e desenvolvendo uma série de atividades que foram avaliadas pelos participantes como muito enriquecedoras. Destacam-se o empenho e a participação do grupo, o qual se manteve frequente às ações do projeto, seja na definição das temáticas, data e local, formato das atividades, assim como na divulgação e articulação com a comunidade.

Segue uma breve descrição de cada uma das doze atividades desenvolvidas ao longo dos vinte meses do projeto.

A primeira atividade organizada foi com a participação de quatro pessoas do projeto, na etapa do Circuito Sul Mineiro de Agroecologia de 2018, que ocorreu na cidade de Maria da Fé/MG.

Esse foi um evento organizado pela “Orgânicos Sul de Minas” com duração de um dia. Nesse evento, os membros da Associação de Produtores de Agricultura Natural de Maria da Fé/APANFÉ receberam outros produtores e demais participantes, a fim de problematizar, compartilhar, realizar capacitações sobre produção orgânica e, também, trocar sementes crioulas em uma das propriedades dos membros da APANFÉ. Foram abordadas as técnicas de produção de adubo orgânico bokashi e de microorganismos eficientes (E.M). Os quatro participantes do projeto compartilharam essa experiência com os demais, na reunião seguinte, de forma oral, por meio de resumo escrito e fotos, salientando as técnicas e as aprendizagens, bem como a satisfação em participar de espaços de trocas de experiências.

A segunda atividade foi uma palestra sobre desenvolvimento rural sustentável e Agroecologia conduzida pelo doutorando membro da equipe do projeto. A palestra, que foi expositiva e dialogada, teve duração de duas horas e problematizou os modelos convencionais de desenvolvimento e como essa crise socioambiental cria possibilidades, para maiores questionamentos sobre os princípios, valores e técnicas, que orientam o desenvolvimento rural. Foram apresentados dados sobre a realidade rural brasileira, com o objetivo de estimular a reflexão e o debate sobre como a concepção de desenvolvimento pode contribuir, para aumentar ou diminuir as desigualdades sociais, sobrevivência e manutenção da população no campo, assim como a agroecologia, para a promoção de um desenvolvimento rural sustentável.

A terceira atividade organizada foi uma palestra expositiva dialogada sobre preservação de recursos hídricos, com duração de duas horas, à qual compareceram 15 pessoas. A roda foi conduzida pelo professor de hidrologia, Marcelo Ribeiro Viola, do Departamento de Engenharia da UFLA, que abordou a importância da conservação dos recursos hídricos, a legislação sobre o tema e conversou sobre o projeto de pesquisa que estava sendo desenvolvido sobre o monitoramento hidrológico do Ribeirão Canta Galo, principal afluente da Área de Proteção Ambiental (APA) - São Thomé, no qual estão inseridas as cachoeiras que são os principais pontos turísticos do município. Além disso, os interessados foram convidados a participar da atividade prática de coleta de dados para o monitoramento do ribeirão.

A quarta atividade foi sobre métodos de monitoramento hidrológico, também, conduzida pelo professor de hidrologia do Departamento de Engenharia e por um técnico da UFLA. Essa atividade teve duração de dois dias e a participação de três membros do projeto de extensão que acompanharam as atividades de pesquisa do professor. Tais atividades consistiram na coleta de dados referentes à velocidade de infiltração da água no solo e à instalação de sensores e régua de nível no ribeirão, sendo assim, foram instalados pluviômetros e estações meteorológicas na microbacia do Ribeirão Canta Galo.

Ressalta-se a importância da temática da água para os participantes. Ao longo do tempo, eles perceberam que o curso do ribeirão, apesar de essencial para o abastecimento do município e para a promoção de um desenvolvimento rural sustentável, tem se tornado cada vez mais escasso e poluído. O município tem o turismo como importante segmento, para a geração de ocupação e renda, sendo baseado em recursos hídricos como as cachoeiras e as belezas paisagísticas naturais. Nesse contexto, surgem conflitos socioambientais relacionados à sua degradação, em decorrência do turismo em massa e do crescimento desordenado das populações rural e urbana que trazem muitos desafios em torno do tema da água no município. Existe, inclusive, um grupo informal no município, denominado Movimento Todos pela Água, que tem atuado, nos últimos anos, em defesa das águas do município e alguns participantes do projeto de extensão são integrantes desse movimento.

A quinta atividade organizada foi uma oficina sobre economia solidária e alternativa para a geração de renda. Ela foi conduzida por uma economista e mestrande do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável e Extensão da UFLA (PPGDE). A oficina teve início com uma exposição dialogada pelos sete participantes sobre o conceito e os princípios da economia solidária. Foram apresentadas e discutidas algumas iniciativas em Minas Gerais e em todo Brasil. Posteriormente ocorreu uma discussão sobre alternativas de geração de renda, para o município, em que se destacou o fortalecimento da produção orgânica e o acesso a políticas públicas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Percebeu-se que a proposta de uma economia solidária estava alinhada ao pensamento dos participantes, à medida que o espaço de discussão estimulava trocas, socializações e propostas alternativas tanto no que se refere à permuta de materiais e produtos, quanto a informações e conhecimentos. Essa oficina instigou os participantes do projeto a utilizarem mais os espaços de encontro e as redes sociais, para compartilhar informações, livros, mudas, sementes, dentre outras.

A sexta atividade ocorreu, por meio de uma palestra sobre gestão de bacias hidrográficas e conservação de estradas rurais, conduzida por outro professor do Departamento de Engenharia da UFLA, Gilberto Coelho. A palestra teve duração de três horas, na qual se discutiram a importância das bacias hidrográficas e o papel dos comitês de bacia, assim como algumas demandas relacionadas ao impacto ambiental sobre o Ribeirão Canta Galo - decorrentes da retirada de água para o abastecimento da zona urbana do município. Quanto à conservação das estradas, foram apresentadas algumas fotos de estradas rurais do município e, além disso, foi articulada junto ao professor a possibilidade de ministrar um curso teórico e prático sobre a conservação de estradas rurais para os profissionais da prefeitura. Os participantes deram ideias de locais, para sua realização e comunicaram à prefeitura essa probabilidade.

A sétima atividade foi uma oficina sobre (re)aproveitamento integral de alimentos e ocorreu em casa de uma das participantes do projeto com a presença de 15 pessoas. Esse evento teve duração de 5 horas e foi conduzido por dois participantes do projeto que prepararam um espaço teórico e prático sobre esse tema, seguido de uma confraternização. Na atividade prática, foram preparadas quatro receitas (caskalouca de banana, arroz com talos, suco verde e salada de frutas) que foram oferecidas como refeição ao grupo durante a confraternização. A receita de caskalouca, que utiliza a casca da banana e o uso dos talos no arroz, chamou muito a atenção quanto às possibilidades de aproveitamento integral de alimentos, além de outras sugestões culinárias, como conservação de alimentos, compartilhadas entre todos.

A oitava e nona atividade surgiu, a partir da organização dos participantes, para viabilizar dois cursos gratuitos ofertados pelo Senar/MG, ambos com duração 20 horas (curso de recuperação de nascentes e de recuperação de áreas degradadas) que ocorreram nas propriedades rurais dos participantes do projeto. Uma vez que a temática da água era de grande interesse dos partícipes, tema central ou transversal de outras atividades e, diante da disponibilidade da realização dos cursos, o grupo se mobilizou estimulando moradores de seus bairros e demais interessados. Verificou-se que ter disponibilidade de tempo, para se dedicar a um curso de 20 horas, é um desafio, pois é necessário priorizar essa escolha em detrimento de outras atividades que fazem parte da rotina, compromissos e necessidades dos moradores.

O curso de recuperação de nascentes reuniu 15 pessoas, às quais foi aplicada a técnica de recuperação de nascentes, na propriedade de um membro do projeto. Como resultado, providenciou-se o aumento da vazão da nascente e a articulação de um mutirão solidário, para a recuperação de nascentes em outras propriedades, visando contribuir com a melhoria do meio ambiente do município e, também, praticar, consolidar e compartilhar a técnica aprendida. O curso de recuperação de áreas degradadas ocorreu em propriedade de outro participante do projeto e estiveram presentes 16 pessoas, sendo recuperada uma área degradada, apresentando início de voçoroca, provocada por processos erosivos causados pela água.

A décima atividade se referiu a uma oficina sobre Plano de Manejo de APA da qual participaram 20 pessoas e teve duração de quatro horas. Foi conduzida pelo professor substituto do Instituto Federal do Sudoeste de Minas, Vinícius do Couto Carvalho, que abordou a temática, capacitando o conceito, papel, aspectos legais e importância de um plano de manejo, para uma Unidade de Conservação, como, por exemplo, uma APA, assunto de grande interesse dos participantes do projeto de extensão. Destacou-se a importância da APA - São Thomé, para o município e sua relação quanto à conservação dos recursos hídricos, paisagísticos e turísticos, demonstrando a necessidade do envolvimento da comunidade nesse processo.

A décima primeira e a décima segunda atividades fizeram parte da semana do meio ambiente do município de São Thomé, uma vez que os participantes do projeto foram convidados a colaborar com o evento. Realizaram-se duas atividades com estudantes da escola estadual do município, quais sejam, uma oficina sobre aproveitamento integral de alimentos e oito palestras sobre o controle biológico de insetos-praga em sistemas orgânicos.

A oficina sobre aproveitamento integral dos alimentos foi conduzida por três participantes do projeto (uma nutricionista, um proprietário de restaurante e um analista de mídias sociais) e teve como objetivo difundir os conhecimentos teórico-práticos a respeito desse tema com as merendeiras da escola que também ajudaram a preparar a receita da caskalouca de banana, para ser servida com pão, no lanche (merenda), ao turno da tarde, para cem estudantes do ensino fundamental. Essa oficina foi compartilhada, na reunião seguinte, como sendo algo muito gratificante. Segundo relatos, o fato de a caskalouca se parecer muito com uma carne causou muita surpresa e interesse por parte dos estudantes e dos colaboradores da escola.

Nessa mesma semana e escola, ocorreram palestras sobre controle biológico de insetos-praga em sistemas orgânicos, sendo repetidas oito vezes, ao longo do turno da manhã e tarde, para estudantes do ensino fundamental e médio da escola (200 estudantes). A oficina sobre controle biológico foi conduzida pelo professor Luís Cláudio Paterno Silveira do Departamento de Entomologia da UFLA; um estudante de doutorado em Entomologia; um doutorando em Fitotecnia, também membro da equipe e, ainda, contou com apoio de três participantes do projeto de extensão. O objetivo da oficina foi despertar nas crianças e adolescentes o entendimento sobre a importância dos insetos ao meio ambiente. Para isso, foi-lhes apresentada uma palestra rápida, bastante ilustrativa e, em seguida, os alunos puderam ver a diversidade das ordens de insetos, por meio de coleções entomológicas, assim como puderam manipular insetos vivos criados no Departamento de Entomologia. Destacaram-se a curiosidade e o interesse dos estudantes no assunto, como também a satisfação daqueles que conduziram ou colaboraram para que essa atividade acontecesse.

Após a realização de dez reuniões e doze atividades com a comunidade, observaram-se dificuldades e potencialidades. Quanto às dificuldades, ressaltam-se as limitações pela falta de financiamento, para cobrir despesas com materiais de escritório, viagens e alimentação, mas, por outro lado, sempre houve empenho em encontrar soluções para minimizá-las, tais como organização (por parte da equipe e dos participantes do projeto) de lanches, hospedagem e alimentação solidária ofertada aos profissionais convidados, entre outros. Um aspecto limitante se referiu à dificuldade de estímulo à participação de pessoas, nas reuniões de elaboração, estruturação e execução das atividades. Entretanto houve grande comprometimento e dedicação por parte daqueles se que se prontificaram a participar, com frequência, tanto das reuniões como das atividades.

Além dessa potencialidade, notou-se a satisfação dos participantes diante da possibilidade de se capacitar, aprender, dialogar e ensinar sobre temáticas que são relevantes à sua realidade, sendo demandadas e entendidas como formidáveis a eles e que estão alinhadas com a proposta de promoção do desenvolvimento rural sustentável.

Essa nova perspectiva de desenvolvimento, segundo Costabeber e Caporal (2003), em sua formulação mais ampla, significa a realização de potencialidades sociais, culturais e econômicas de

uma sociedade, em sintonia com o seu entorno ambiental e com seus valores políticos e éticos. Esses autores defendem o desenvolvimento rural sustentável como um processo gradual de mudança que encerra, em sua construção e trajetória, a consolidação de processos educativos e participativos que envolvem as populações, conformando uma estratégia impulsionadora de dinâmicas socioeconômicas mais ajustadas ao imperativo ambiental, aos objetivos de equidade e aos pressupostos de solidariedade intra e intergeracional, tendo a agroecologia como base desse novo paradigma de desenvolvimento.

As temáticas das atividades desenvolvidas, durante o projeto, possuem interface com a agroecologia à medida que estão alinhadas a suas dimensões ecológica, social, econômica, cultural, política e ética. Ressalta-se que a agroecologia pode ser entendida como um caminho direcionado ao desenvolvimento rural sustentável e consiste na busca de local para, a partir daí, recriar a heterogeneidade do mundo rural, por meio de formas de ação social coletiva, pautadas pelo protagonismo dos atores locais no processo de desenvolvimento (GUSMÁN, 2005). Nesse sentido, este projeto procurou explorar alternativas que propiciassem uma participação ativa, bem como permitiu a sua aproximação com os agentes nele envolvidos, visando estabelecer um processo educativo de comunicação.

Todos os espaços estimularam maior afinidade entre os participantes (amizades, trocas, parcerias, mutirões, entre outras), participantes e a sociedade civil organizada (como o movimento “Todos pela água”) e, também, potencializaram maior proximidade dos participantes junto ao poder público (levando demandas à prefeitura e participando em espaços públicos como reuniões da câmara dos vereadores do município).

## Considerações finais

Esta experiência foi marcada pelo diálogo e troca de saberes, pois construir e realizar dez reuniões e doze atividades com a comunidade constituiu-se resultado de um esforço coletivo entre a universidade e a sociedade. Essa interação promoveu, além disso, o enriquecimento da experiência docente e discente em termos teóricos, metodológicos e pessoais. O uso de metodologias sob uma concepção participativa propiciou a criação de espaços dialogicamente interativos e discursivamente mediados, conforme assinalado por Coelho (2005), propiciando estabelecer uma relação de reciprocidade e de compromisso entre as partes. Foram valorizadas as demandas e o conhecimento local, a fim de superar a ideia de que a Universidade possuía um saber acabado que seria oferecido à sociedade.

O projeto estimulou reflexões e práticas sobre o desenvolvimento rural sustentável e agroecologia que pudessem fortalecer a construção de uma sociedade mais democrática e sustentável. Muitos ainda são os desafios, tanto no que se refere à interação dialógica e à participação, quanto à mudança de concepção de desenvolvimento com ações práticas. Essa mudança, a transição para um desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável, requer que as pessoas e as instituições reflitam sobre seus valores, suas escolhas, possíveis consequências e o tipo de relações que pretendem estabelecer.

O desenvolvimento rural sustentável foi pensado neste projeto, a partir da comunicação entre as pessoas, pessoas e natureza e da análise das prioridades e disponibilidade dos participantes. Nesse sentido, é essencial que haja iniciativas de interação da universidade com a sociedade que visem consolidar a agroecologia e o desenvolvimento rural sustentável, por meio da criação de espaços de diálogo, valorizando os saberes e as demandas da comunidade.

## Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Federal de Lavras, à Sociedade Brasileira de Eubiose (SBE), Departamento de São Thomé das Letras - MG (SBE-STL) e a todos os participantes deste projeto de extensão, sem os quais este trabalho não teria sentido.

## Referências

ALTIERI, M. A. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável*. Guaíba: Agropecuária; AS-PTA, 2002. 592 p.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. (Org.). *Agroecologia e Extensão Rural Sustentável: Contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. Brasília: MDA/SAF/DATER/IICA, v.1, 2004. 166 p.



CAPORAL, F. R.; RAMOS, L.F.; CAPORAL, D. S., COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. (Org.). *Extensão Rural e Agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural sustentável*. 1.ed. Brasília: MDA/SAF, v.1, 2009. 408 p.

CASADO, G. G.; MOLINA, M. G. de; GUZMÁN, E. S. (coord.). *Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2000.

COELHO, F. M. G. *A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos*. Viçosa: UFV, 2005. 139 p.

COSTABEBER, J. A.; CAPORAL, F. R. Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável. In: VELA, H. (Org.). *Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável no Mercosul*. Santa Maria: Editora da UFSM/Pallotti, 2003. p.157-194.

FORPROEX - FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. *Política Nacional de Extensão Universitária*. Manaus: FORPROEX, 2012.

GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000. 654 p.

GUZMÁN, E. S. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. In: AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. (Ed.). *Agroecologia: Princípios e Técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 101-132.

MOREIRA, R. M. CARMO, M. S. do. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. *Agriculturas em São Paulo*. São Paulo, v. 51, n. 2, p. 37-56, jul./dez. 2004.

VERDEJO, M. E. *Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP*. Brasília, DF: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006. 62 p.

Data de submissão: 30/3/2019. Data de aceite: 25/4/2019.



## **Disseminando conhecimentos sobre manejo da irrigação no cafeeiro**

David Rafael Quintão Rosa<sup>1</sup>, Natiélia Oliveira Nogueira<sup>2</sup>, Cleiton Rodrigues Monteiro<sup>3</sup>

**Resumo:** Em razão dos baixos índices pluviométricos dos últimos anos, observa-se um aumento da área irrigada na cafeicultura. Esse aumento pode promover uma elevada pressão sobre os recursos hídricos de uma região. Nesse cenário, objetivou-se com este projeto difundir conhecimentos sobre o adequado manejo da irrigação principalmente para a cafeicultura familiar da região de Manhuaçu/MG. Para que os objetivos fossem alcançados a equipe de extensão elaborou uma ferramenta para ser utilizada no manejo da irrigação, além de materiais didáticos. Para a difusão do conhecimento foi realizada uma palestra. Também foram realizadas reuniões para debate de temas relacionados ao uso racional da água. Ao final, pode-se concluir que o projeto contribuiu para fomentar o debate democrático sobre o uso da água na cafeicultura, além de disponibilizar uma ferramenta simples e de fácil acesso para os cafeicultores irrigantes.

**Palavras-chave:** Recursos hídricos. Cafeicultura. Sustentabilidade.

**Área Temática:** Meio Ambiente. Tecnologia. Educação.

### **Disseminating knowledge on irrigation management in coffee**

**Abstract:** Due to the lower rainfall frequencies of the last years, there is an increase of the irrigated area in coffee crop. This increase may create a high pressure on the water resources of a region. In this scenario, the aim of this project was to disseminate knowledge about the adequate management of irrigation, mainly for the family coffee industry in the Manhuaçu-MG. In order for the objectives to be achieved, the extension team developed a tool to be used in irrigation management, as well as didactic materials. For the diffusion of knowledge a lecture was given. Meetings were also held to discuss issues related to the rational use of water. In the end, it can be concluded that the project contributed to foment the democratic debate on the use of water in coffee cultivation, besides providing a simple and easily accessible tool for irrigating coffee growers.

**Keywords:** Water resources. Coffee-growing. Sustainability.

### **Disseminando conocimientos sobre manejo de la irrigación en el cafeeiro**

**Resumen:** Debido a los bajos índices pluviométricos de los últimos años, se observa un aumento del área irrigada en la cafeicultura. Este aumento puede promover una elevada presión sobre los recursos hídricos de una región. En este escenario, se objetivó con este proyecto difundir conocimientos sobre el adecuado manejo del riego principalmente para la cafeicultura familiar de la región de Manhuaçu-MG. Para que los objetivos fueran alcanzados el equipo de extensión elaboró una herramienta para ser utilizada en el manejo del riego, además de materiales didácticos. Para la difusión del conocimiento se realizó una conferencia. También se realizaron reuniones para debate de temas relacionados al uso racional del

<sup>1</sup> Docente do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Manhuaçu. Rodovia BR 116 - Km 589,8 - Distrito Realeza - Manhuaçu/MG - telefone: (33) 3331-0101 e-mail: david.quintao@ifsudeste mg.edu.br

<sup>2</sup> Docente do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Manhuaçu. Rodovia BR 116 - Km 589,8 - Distrito Realeza - Manhuaçu/MG - e-mail: natielia.nogueira@ifsudeste mg.edu.br

<sup>3</sup> Docente do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Manhuaçu. Rodovia BR 116 - Km 589,8 - Distrito Realeza - Manhuaçu/MG - e-mail: cleiton.monteiro@ifsudeste mg.edu.br

agua. Al final, se puede concluir que el proyecto contribuyó a fomentar el debate democrático sobre el uso del agua en la cafeicultura, además de disponibilizar una herramienta simple y de fácil acceso para los caficultores irrigantes.

**Palabras clave:** Recursos hídricos. Café. Sostenibilidad.

## Introdução

O café é um dos principais produtos agrícolas cultivados no Brasil, apresentando, atualmente, uma área total cultivada de aproximadamente 2.168,6 mil hectares (CONAB, 2018). Para o aumento da produtividade e qualidade do café, objetivos da cafeicultura, uma das técnicas utilizadas é a irrigação. Segundo levantamento realizado por Santinato, Fernandes e Fernandes (2008), cerca de 10% da área total cultivada no Brasil era irrigada, totalizando de 20 a 25% da produção nacional, naquele período.

A irrigação é definida com a técnica utilizada para o adequado fornecimento de água para as culturas, principalmente, em períodos de estiagem. No contexto climático atual evidencia-se a efetiva diminuição dos quantitativos pluviométricos em diversas regiões tradicionais na produção de café. Diante das situações observadas por Soares *et al.* (2005), no município de Viçosa-MG, e dos resultados apresentados por Lima, Custódio e Gomes (2008) para o município de Lavras-MG, pode-se inferir que este não é um cenário recente e que, a utilização da irrigação torna-se a única alternativa viável para a manutenção da produtividade e da qualidade dos grãos.

A crise hídrica tem sido uma das questões mais debatidas da atualidade, pois tem afetado o abastecimento de reservatórios para o consumo humano, para a indústria, para a geração de energia hidrelétrica e para as atividades agrícolas, sendo estas responsáveis por mais de 70% do consumo de água no País, a qual é utilizada para consumo animal e, principalmente, para a irrigação em culturas no intuito de garantir a produção sob condições de *déficit* hídrico. Importante ressaltar que, mediante a crise hídrica, pode ocorrer em algumas regiões casos de limitação do uso da água para irrigação, levando-se em consideração que a prioridade é o abastecimento da população humana.

Além da limitação do uso da água para a irrigação, diversos outros fatores têm ocasionado perdas nas atividades agrícolas, destacando-se, nos últimos anos, aqueles relacionados à prolongados períodos de *déficit* hídrico. Fernandes *et al.* (2016) afirmam, após analisarem seis safras consecutivas de café, que a irrigação da cultura é recomendável durante todo o ano, permitindo, assim, maiores médias de produtividade.

O experimento realizado em Lavras-MG, safra de 2001/2002, estudando três épocas de irrigação (01 de junho a 30 de setembro, 15 de julho a 30 de setembro e 01 a 30 de setembro) e os regimes hídricos, permitiu aos pesquisadores Silva, Faria e Reis (2003), observar que a irrigação realizada entre 01 de junho a 30 de setembro proporcionou a maior produção, 58 sacas ha<sup>-1</sup>, correspondendo a uma produtividade 186% superior à não irrigada.

De acordo com Mantovani *et al.* (2006), a qualidade dos frutos do cafeeiro está relacionada à uniformidade de seu florescimento e, conseqüentemente, à uniformização da maturação; tais fatores estão aliados ao atendimento da demanda hídrica da cultura, principalmente, na fase de formação dos grãos.

Atualmente, os irrigantes dispõem de uma série de métodos para manejo da irrigação. Entretanto, em alguns casos, a falta de conhecimento técnico adequado e o custo financeiro para a implantação de um programa de manejo, tem resultado na obtenção de produtividades abaixo do previsto, além de promover o desperdício de água.

Diante do exposto, este projeto tem por objetivo fomentar o debate democrático com relação ao uso racional da água na cafeicultura irrigada. Especificamente, visa (i) disseminar conhecimentos sobre o manejo da irrigação e o uso racional da água na cafeicultura irrigada na região de Manhuaçu/MG; e (ii) construir uma ferramenta para o manejo da irrigação, com o intuito de alterar a relação do irrigante com a utilização dos recursos hídricos locais.

O público-alvo deste projeto compreendeu os pequenos irrigantes da cafeicultura familiar localizados na região de Manhuaçu-MG, notadamente reconhecida como uma das principais regiões produtoras de cafés do estado de Minas Gerais, com uma produtividade de aproximadamente 24 sc ha<sup>-1</sup> (CONAB, 2018).

O município de Manhuaçu é o quarto maior produtor de café no Estado de Minas Gerais, sendo superado somente pelos municípios mineiros de Serra do Salitre, Três Pontas e Campos Gerais.

## Metodologia

Para atendimento das demandas de conhecimento do público-alvo, e para oferecer uma ferramenta alternativa a ser utilizada no cotidiano do manejo da irrigação, o projeto foi subdividido em quatro fases metodológicas, entendendo que esta divisão proporcionaria um melhor gerenciamento das atividades.

A primeira fase buscou diagnosticar a demanda de informações pelo público-alvo. Para isso, foram levantadas as principais informações necessárias para incremento do conhecimento técnico dos pequenos irrigantes locais. Esse levantamento foi realizado mediante revisão de literatura e por meio de entrevistas com cafeicultores da agricultura familiar. Os entrevistados foram escolhidos de forma aleatória.

Em seguida, foi realizada uma pesquisa dos termos técnicos utilizados em manejo da irrigação. Tal pesquisa, possibilitou a elaboração de um glossário com a finalidade de “traduzir” essa linguagem técnica para uma linguagem mais acessível aos participantes.

De posse das informações coletadas, foram definidos os requisitos necessários para a construção da ferramenta de manejo da irrigação. Os requisitos deveriam apresentar características de simplicidade e fácil acesso.

Dando prosseguimento, a segunda fase teve como foco a elaboração de uma ferramenta para manejo da irrigação. Dessa forma, optou-se por uma ferramenta computacional baseada em cálculos matemáticos para manejo da irrigação na cultura do cafeeiro. O modelo conceitual e a arquitetura da ferramenta foram definidas com a finalidade de simplificar os processos utilizados no desenvolvimento, além de torná-la objetiva e eficaz. Concomitantemente, foi escolhida a sua interface visando à facilidade no processo de alimentação das informações necessárias aos cálculos, de forma que o usuário, intuitivamente, tivesse condições de operar o sistema.

Depois de finalizada a construção da ferramenta, foi testada mediante a inserção de coeficientes técnicos que retratassem as condições das lavouras cafeeiras da região onde se encontra o público-alvo inserido.

Finalizada a construção da ferramenta, na terceira fase foram elaborados dois manuais: (i) um Manual Técnico contendo toda a base de cálculos da ferramenta, destinado à consultores técnicos e pessoas com conhecimentos específicos em irrigação; e (ii) um Manual do Usuário para suporte durante o manuseio da ferramenta. Durante as atividades do projeto, detectou-se a necessidade da elaboração de um manual de construção de um pluviômetro de baixo custo, para oferecer aos pequenos cafeicultores o conhecimento necessário para coleta de informações relativas à chuva de forma mais técnica possível.

Esses manuais foram elaborados visando aproximar os produtores de conceitos básicos relativos ao manejo da irrigação, e alertando para a necessidade de conhecer aspectos ligados ao clima e ao solo.

Por fim, a quarta fase buscou disseminar os conhecimentos sobre irrigação na cultura do cafeeiro e apresentar a ferramenta elaborada no projeto. Foram realizadas algumas reuniões e uma palestra de treinamento com o público participante.

As reuniões ocorreram nas dependências do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, *Campus* Manhuaçu. Estas atividades objetivaram, principalmente, a capacitação de alunos extensionistas para atuarem como disseminadores de boas práticas de manejo da irrigação na cultura do cafeeiro. Durante as reuniões foram realizadas mesas de discussão sobre o tema trabalhado e leitura de artigos técnicos.

A palestra de treinamento ocorreu em local externo ao *Campus* Manhuaçu e contou com a presença de cafeicultores de diversas cidades vizinhas ao município de Manhuaçu-MG. O objetivo dessa atividade era funcionar também como uma oficina de troca de saberes, ou seja, tanto a equipe extensionista do projeto quanto o público-alvo poderiam expor experiências exitosas referentes ao manejo da irrigação na cultura do cafeeiro. Acrescido a este fato, apresentou-se a ferramenta de manejo da irrigação e seus manuais, construídos durante a segunda e a terceira fases.

## Resultados e Discussão

Durante a fase de diagnóstico, foram realizadas reuniões para levantamento do nível de conhecimento do público-alvo e dos requisitos necessários para elaboração da ferramenta computacional.

Durante essa atividade também foram coletadas sugestões advindas de técnicos do setor (Figura 1). Neste momento, evidenciou-se que no cotidiano o irrigante necessita das respostas a três perguntas: Quando irrigar?; Qual a necessidade de água da cultura do café?; Por quanto tempo o sistema de irrigação deve ficar ligado?. Neste sentido, a elaboração da ferramenta e a transmissão de conhecimento basearam-se na resposta a estes questionamentos.



Figura 1 - Reunião para levantamento de conhecimento do público-alvo.

Fonte: Arquivo dos autores.

Outro fator observado é que a grande maioria dos irrigantes, localizados na região de atuação do projeto, não possui conhecimento mínimo de práticas de manejo da irrigação. Após este diagnóstico, os materiais didáticos, tais como o Manual do Usuário e o Manual Técnico, foram elaborados com conteúdo simples, apresentando definições básicas. Outra ação realizada foi a elaboração de uma palestra para apresentação e debate de conceitos básicos.

Durante essa fase, foi relatado pelos participantes das reuniões, diversas dificuldades relacionadas ao tipo e número de dados necessários para se obter resultados em outras tecnologias disponíveis, que objetivam servir de ferramenta para manejo da irrigação. Neste contexto, percebeu-se que as metodologias podem ser classificadas como complexas para o nível de conhecimento técnico dos pequenos produtores rurais. Além disso, um fator que pode ser visto como dificultador, está na necessidade de um número elevado de dados de entrada, pois, para a sua aquisição, seria necessário um elevado investimento financeiro, afastando, dessa forma, o público-alvo das soluções já disponíveis.

Para resolução das questões supracitadas, optou-se por elaborar uma ferramenta de manejo da irrigação (FIGURA 2a) fundamentada em estimativas de demanda de água do cafeeiro, utilizando modelos matemáticos mais simples e que necessitassem, em contrapartida, do menor número possível de variáveis de entrada para facilitar a configuração do sistema.

Segundo Mantovani *et al.* (2006) as necessidades hídricas podem ser determinadas por três vias: planta, solo e clima. Neste projeto, devido à facilidade de coleta e ao baixo investimento financeiro, optou-se por desenvolver a ferramenta baseada na estimativa das necessidades hídricas do cafeeiro pelo clima.

Com a finalidade de fornecer uma ferramenta de uso simples, eficaz e de baixo custo, foi elaborada uma Planilha Eletrônica para manejo da irrigação. Essa ferramenta pode ser utilizada para o cultivo do cafeeiro irrigado por gotejamento, ou seja, ela é específica para uma determinada cultura agrícola e para um sistema de irrigação, tornando a solução mais simples.



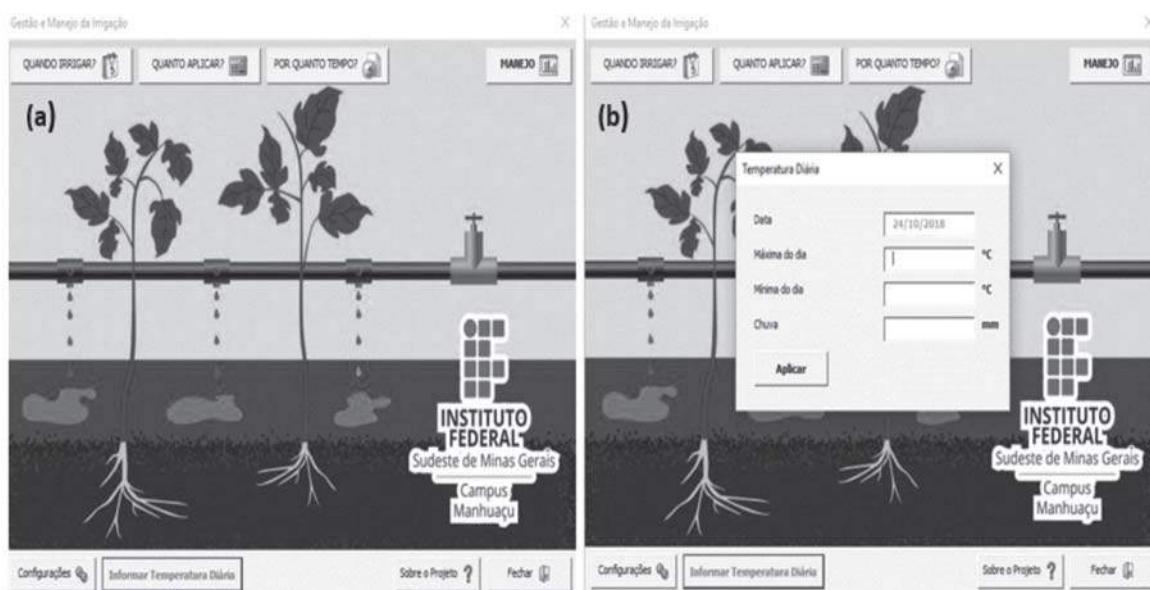


Figura 2 - Telas Iniciais da planilha eletrônica utilizada no manejo da irrigação, (a) tela inicial; (b) tela de inserção de valores de temperatura e chuva.

Fonte: Dados da pesquisa.

Para sua utilização da solução o usuário necessitará de dados da cultura, do solo, do clima e do sistema de irrigação. Após a inserção dos valores correspondentes a cada uma destas variáveis, o usuário deverá, diariamente, fornecer valores de temperatura máxima do ar (°C), temperatura mínima do ar (°C) e de chuva (mm) (FIGURA 2b). Tais dados podem ser obtidos utilizando um simples Termômetro de Temperatura Máxima e Mínima, disponível no mercado no valor aproximado de R\$50,00. Os dados relativos à chuva também devem ser fornecidos diariamente e, para a aquisição dos valores correspondentes a essa variável, o irrigante pode construir um Pluviômetro de baixo custo investindo, aproximadamente, R\$ 70,00.

A planilha necessita ser configurada (FIGURA 3a) uma única vez, no início do manejo da irrigação. Essa etapa é necessária pois, para cada uma das variáveis de configuração, existem diferentes valores que são específicos de cada cultivo; logo após, a configuração da ferramenta se torna específica para cada situação.

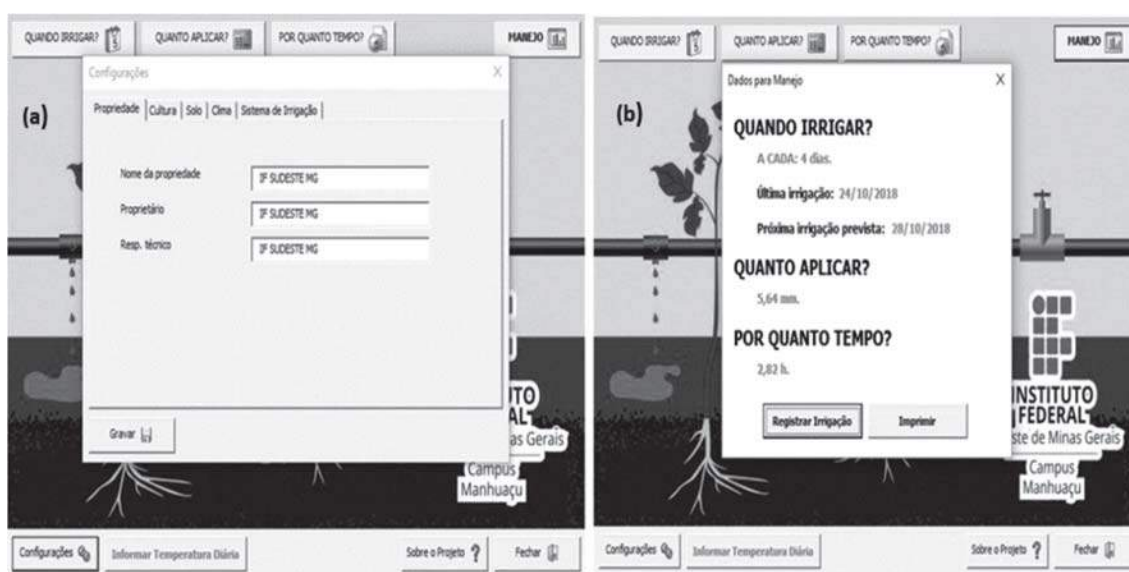


Figura 3 - Configuração do sistema e resultados apresentados, (a) Tela de Configuração do sistema; (b) relatório final de resultados.

Fonte: Dados da pesquisa.



Após a configuração e inserção dos valores diários, é possível acessar as respostas às três perguntas supracitadas. Estas informações estarão disponíveis na parte superior da janela, e basta o usuário clicar em qualquer uma das perguntas para ter acesso a estas informações.

Um resumo contendo as respostas também foi criado para um melhor planejamento da irrigação; para tanto, o usuário tem à sua disposição o botão de Manejo. Com esta ferramenta é possível saber a quantidade de água a ser aplicada na cultura, o tempo de funcionamento do sistema de irrigação e obter o dia da próxima irrigação, tudo isso em um relatório de fácil compreensão. Porém, para a obtenção dos dias referentes à última irrigação e a próxima irrigação, o usuário deve registrar o dia atual como um dia de irrigação; para tal, basta clicar no botão "Registrar irrigação" localizado no canto inferior esquerdo da janela. Na Figura 3b está apresentada a janela contendo as respostas de um exemplo de aplicação.

Finalizada a construção da ferramenta de manejo da irrigação, foram elaborados os Manuais. O Manual do usuário apresenta um passo a passo da metodologia de inserção de dados e cuidados a serem tomados durante a utilização da ferramenta. Este documento foi apresentado a membros do público alvo obtendo um resultado satisfatório, ou seja, os usuários que utilizarão a ferramenta com o apoio do manual conseguiram acessar todas as funcionalidades sem nenhuma restrição ao seu uso.

Na Figura 4 a, b, e c estão apresentadas as capas destes documentos. Ressalta-se que foram elaborados com linguagem mais simples possível, entretanto, o projeto possuía como objetivo a disseminação de conhecimentos referentes ao manejo da irrigação, assim os conceitos básicos foram mantidos e trabalhados durante palestras de divulgação da ferramenta. Estes manuais foram utilizados como materiais didáticos.

Em contrapartida, o Manual Técnico apresenta a base de cálculos incorporada na ferramenta desenvolvida para que todos os usuários, principalmente técnicos do setor cafeeiro, tenham acesso a metodologia utilizada. Esse manual serve também como documento técnico para a capacitação de pessoas e a disseminação da importância do correto manejo da irrigação e seu potencial para economia de água na cafeicultura irrigada.

Na última fase do projeto foram realizadas reuniões com o público alvo para a disseminação do conhecimento gerado durante a construção da ferramenta. Essa atividade pode ser classificada como a atividade principal deste projeto, haja vista que na fase de diagnóstico observou-se o baixo nível de conhecimento das pessoas envolvidas com o manejo da irrigação na região. Assim como a extensão busca a produção do conhecimento por meio da troca de saberes, entre o acadêmico e o popular, pautou-se neste momento por uma maior interação com os pequenos cafeicultores. Essa interação se deu a partir da realização de palestras e reuniões de apresentação da ferramenta. Durante as reuniões (FIGURA 5) foram simulados cenários de manejo da irrigação, aproveitando os questionamentos para dirimir as dúvidas apresentadas.

Durante as palestras foram apresentados conhecimentos básicos sobre a interação da água com solo, a importância da água para a fisiologia do cafeeiro, e a necessidade do uso racional da água de irrigação destacando cuidados com a manutenção da disponibilidade hídrica local, tendo como princípio o aumento da eficiência dos sistemas de irrigação. Segundo Vicente *et al.* (2015), a escassez de água em algumas regiões é um fator importante quando se analisa a eficiência com a qual as plantas utilizarão esse recurso, portanto, a escolha da quantidade de água a ser aplicada e a forma de manejo adotada deve levar em consideração estes aspectos.

Os conceitos relacionados às características físicas do solo foram aqueles nos quais se percebeu menor nível de conhecimento. Assim, foram apresentados os conceitos básicos inerentes à interação da água no solo e a importância da retirada de amostras de solo para determinação de parâmetros físicos.

Outro tema apresentado nas palestras referiu-se à utilização da irrigação e ao incremento de produtividade do cafeeiro, advindo do emprego desta técnica. O aumento da produtividade do cafeeiro por meio da irrigação foi apresentado por Fernandes *et al.* (2012).

Os participantes demonstraram interesse em aplicar os conceitos apresentados na palestra em seu cotidiano. De maneira geral, pode-se evidenciar que o conhecimento repassado foi absorvido de maneira integral e satisfatória.

Evidenciou-se, ainda, que durante as palestras o público-alvo não apresentava conhecimentos básicos sobre medição e registro de dados pluviométricos. Entretanto, foi possível observar que eles compreendiam a importância da coleta das informações de chuva e do grau de dependência da produtividade do cafeeiro em relação ao regime pluviométrico da região.



Figura 4 - (a) Capa do manual do usuário; (b) Capa do manual técnico; (c) Capa do manual de construção de um pluviômetro de baixo custo; (d) Foto do pluviômetro construído durante as atividades do projeto.

Fonte: Dados da pesquisa.

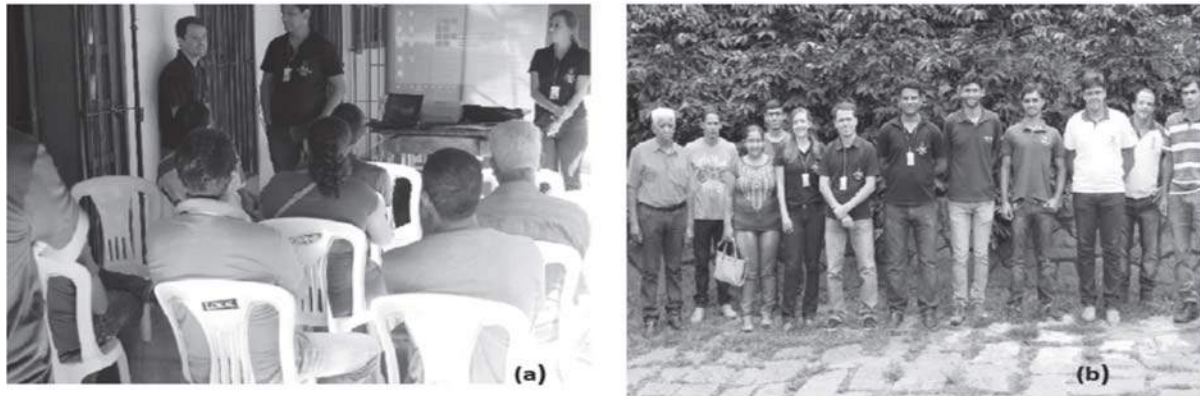


Figura 5 - (a) Palestra de disseminação de conhecimentos sobre o manejo da irrigação na cultura do cafeeiro; (b) representantes do público alvo e equipe de extensão.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na tentativa de disseminar de maneira adequada os conhecimentos inerentes a prática de coleta de dados de chuva, a equipe de extensão elaborou um Manual de Construção de um Pluviômetro de Baixo Custo. Esse documento apresenta, assim como o Manual do Usuário, um passo a passo para construção do equipamento. Neste cenário, o manual foi distribuído aos representantes do público-alvo para difundir as técnicas de construção e coleta de informações. Na Figura 4c e 4d estão apresentadas a capa do manual e o pluviômetro construído durante as atividades do projeto.

A coleta de dados de chuva é de extrema importância para o manejo da irrigação. Essa variável climática representa a principal forma de entrada de água no sistema; portanto, o conhecimento da quantidade de chuva ocorrida em determinado período, permite ao irrigante descontar a quantidade de chuva da lâmina de irrigação recomendada e até mesmo decidir sobre o melhor momento para dispendar esforços para a irrigação (BERNARDO, 2008).

Finalizadas as atividades do projeto, a equipe de extensão se reuniu e decidiu divulgar por meio do *site* do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – *Campus* Manhuaçu, a ferramenta desenvolvida no projeto e seus manuais. Essa ação permitirá a divulgação contínua do conhecimento gerado no projeto, disseminando cada vez mais a importância do uso racional da água na cafeicultura irrigada, contribuindo, assim, para a melhor gestão da água nas propriedades cafeeiras e promovendo uma crescente proteção dos recursos hídricos locais.

## Conclusões

A busca por fomentar o debate democrático com relação ao uso racional da água na cafeicultura irrigada, bem como disseminar conhecimentos sobre a importância do manejo da irrigação na cultura do cafeeiro, possibilitou dialogar com a sociedade cafeeira, principalmente, com setores da cafeicultura familiar sobre as dificuldades cotidianas da utilização de sistemas de irrigação, apresentando soluções para as dificuldades encontradas.

Foi possível diagnosticar um determinado padrão de mudança na relação entre o homem do campo e o acesso às ferramentas computacionais e, a partir daí, elaborar e difundir uma ferramenta específica para o manejo da irrigação, apresentado uma solução simples, gratuita e de fácil acesso aos pequenos irrigantes.

As palestras, as reuniões e os debates, permitiu que apresentássemos a importância do correto planejamento do uso da água, demonstrar que é possível aumentar a produtividade e a qualidade do café produzido na região de Manhuaçu-MG, aplicando a lâmina de água correta para suprir a demanda hídrica do cafeeiro e, conseqüentemente, minimizando os desperdícios. Importante destacar que os debates foram extremamente relevantes para elevar o conhecimento regional sobre os conceitos básicos da irrigação na cultura do café, além de nos fazer perceber que o conhecimento referente a conceitos de física do solo ainda pode ser considerado um grande entrave ao correto manejo de sistema de irrigação na região.

Por fim, ressalta-se que com o intuito de atingir cada vez mais irrigantes, todos os produtos gerados nesse projeto estão disponibilizados no *site* institucional do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, *Campus* Manhuaçu.



## Fontes de financiamento

O Projeto “Planilha eletrônica para manejo da irrigação na cultura do cafeeiro” recebeu apoio financeiro do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, por meio da Pró-Reitoria de Extensão, através do edital de Extensão Tecnológica do Programa de Apoio as Atividades de Extensão (PIAEX).

## Agradecimentos

Aos egressos do Curso técnico em Cafeicultura e do Curso técnico em Informática: Keila Helena, Leonardo Viera Frossard, Murilo Garcez Frossard, Otávio de Oliveira Garcia, Vanessa da Costa Aguiar, Natália Nayara Rosa e Victor Novais pelo empenho durante as atividades do projeto. À Hidrat – Irrigação Planejada LTDA pela contribuição técnica durante as atividades e pela disponibilidade de espaço e organização da palestra de disseminação de conhecimentos.

## Referências

- BERNANDO, Salassier; SOARES, Antônio Alves; MANTOVAI, Everardo Chartuni. *Manual de Irrigação*. Viçosa: Editora UFV, 2008. 625p.
- CONAB. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. *Acompanhamento da Safra Brasileira: Café*. Brasília: Conab, 2018. 70 p.
- FERNANDES, André Luis Teixeira et al. A Moderna cafeicultura dos cerrados brasileiros. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, Goiânia, v. 42, p.231-240, abr/jun. 2012.
- FERNANDES, André Luis Teixeira et al. Viabilidade técnica e econômica da irrigação localizada no cafeeiro, nas condições climáticas do planalto de Araxá, MG. *Coffee Science*, Lavras, v. 11, n. 3, p.346-356, jul./set. 2016.
- FERNANDES, André Luís Teixeira; SANTINATO, Roberto; FERNANDES, Durval Rocha. *Irrigação na cultura do café*. Belo Horizonte: O Lutador, 2008. 476 p.
- LIMA, Luiz Antônio; CUSTÓDIO, Anselmo Augusto de Paiva; GOMES, Natalino Martins. Produtividade e rendimento do cafeeiro nas cinco primeiras safras irrigado por pivô central em Lavras, MG. *Ciência e Agrotecnologia*, [s.l.], v. 32, n. 6, p.1832-1842, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-70542008000600023>.
- MANTOVANI, Everardo Chartuni et al. Irrigação como fator de qualidade do café. In: ZAMBOLIM, Laércio. *Boas práticas agrícolas na produção de café*. Viçosa: UFV, 2006. p. 117-165.
- SILVA, Adriana L. da; FARIA, Manoel A. de; REIS, Ricardo P. Viabilidade técnico-econômica do uso do sistema de irrigação por gotejamento na cultura do cafeeiro. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, [s.l.], v. 7, n. 1, p.37-44, abr. 2003. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-43662003000100007>.
- SOARES, Adilson Rodrigues et al. Irrigação e fisiologia da floração em cafeeiros adultos na região da zona da mata de Minas Gerais. *Acta Scientiarum. Agronomy*, [s.l.], v. 27, n. 1, p.117-125, 11 abr. 2005. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/actasciagr.v27i1.2128>.
- VICENTE, Marcelo Rossi et al. EFEITO DE DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO NAS VARIÁVEIS DE DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DO CAFEIEIRO IRRIGADO POR PIVÔ CENTRAL. *Irriga*, [s.l.], v. 20, n. 3, p.528-543, 28 out. 2015. Brazilian Journal of Irrigation and Drainage - IRRIGA. <http://dx.doi.org/10.15809/irriga.2015v20n3p528>.

Data de submissão: 12/2/2019. Data de aceite: 3/5/2019.



## **Extensão universitária e formação discente: características do processo educativo da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares**

Emerson Alcides da Silva<sup>1</sup> e Edgard Leite de Oliveira<sup>2</sup>

**Resumo:** *A extensão universitária é um importante campo de formação para graduandos por articular os aprendizados acadêmicos com as demandas sociais. No contexto da Economia Solidária, a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares é um Programa de Extensão que promove ações de incubação e assessoria a grupos populares. Durante essas ações, estudantes de diversos cursos passam por uma formação teórica e prática, na qual são instigados a desenvolver o senso crítico sobre seu papel na sociedade. Este artigo tem por objetivo identificar as características do processo educativo da ITCP-UFV e verificar de que forma elas podem contribuir para formação de profissionais aptos a atuar na Economia Solidária. A metodologia adotada foi o estudo do tipo etnográfico em educação. Como resultado obteve-se o trabalho em equipe; a autogestão; o aprendizado pela prática; a liberdade e a responsabilidade; o protagonismo juvenil; a vivência dos valores e princípios da Economia Solidária; e a interdisciplinaridade.*

**Palavras-chave:** *Economia Solidária. Educação. Autogestão. Participação. Graduandos.*

**Área Temática:** *Teorias e Metodologias em extensão. Educação. Cooperativismo.*

### **University extension and student training: characteristics of the educational process on the Technological Incubator of Popular Cooperatives**

**Abstract:** *The university extension has been an important field of professional formation for students, therefore, it articulates the academic learnings with the needs of Society. In the context of the solidarity economy, the Technological Incubator for Popular Cooperatives has been promotes incubation and advisory services to popular groups. During these actions, students from the diverse courses undergo theoretical and practical training, in which they are encouraged to develop a critical sense of their role in society. The purpose of this article is to identify the characteristics of the educational process of the ITCP-UFV, and to verify how it contribute to the training of professionals capable of acting in the solidarity economy. The methodology adopted was the study of the ethnographic type in education. The characteristics identified are: teamwork; self-management and horizontal processes; learning by practice; freedom and responsibility; youth protagonism; experience of the values and principles of the solidarity economy; Interdisciplinarity.*

**Keywords:** *Theories and Methodologies in extension. Education. Participation. Students.*

### **Extensión universitaria y formación discente: características del proceso educativo de la Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares**

**Resumen:** *La extensión universitaria es un importante campo de experimentación y formación para estudiantes, pues, articula los aprendizajes académicos con las necesidades de la sociedad. En el contexto*

<sup>1</sup> Universidade Federal de Viçosa, Bacharel em Cooperativismo, Graduando em Pedagogia, Rua Manoel Clemente, 120, Bom Jesus, Viçosa MG, emerson.alcides@ufv.br; telefone: (31) 9 8869 8152.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Viçosa, Orientador do artigo, Doutorado em Educação, Professor Adjunto, Viçosa, s/n, Viçosa MG, Coordenador do Projeto Reciclagem Popular e Solidária: Protagonismo das Catadoras e dos Catadores na Construção da Coleta Seletiva, executado pela ITCP-UFV, edgard.leite@ufv.br, (31) 3899 3908

*de la economía solidaria, la Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares promueve acciones de incubación y asesoría a grupos populares. Durante estas acciones, estudiantes de diversos cursos pasan por una formación teórica y práctica, en la cual son alentados a desarrollar un sentido crítico sobre su papel en la sociedad. El objetivo de este artículo es identificar las características del proceso educativo de la ITCP-UFV, y verificar de qué forma contribuye a la formación de profesionales aptos para actuar en la economía solidaria. La metodología adoptada fue el estudio de tipo etnográfico en educación. Como resultado tenemos: el trabajo en equipo; la autogestión y procesos horizontales; el aprendizaje por la práctica; la libertad y responsabilidad; el protagonismo juvenil; la vivencia de los valores y principios de la economía solidaria; y la Interdisciplinariedad.*

**Palabras clave:** Economía Solidaria. Educación. Autogestión. Participación. Estudiantes.

## Introdução

A Extensão Universitária é um processo no qual o conhecimento científico e os saberes populares interagem promovendo transformações (FREIRE, 1977). A Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Federal de Viçosa (ITCP-UFV) é um Programa de Extensão, que desde 2003 desenvolve ações de incubação, assessoria e fomento a empreendimentos econômicos solidários (EES) da cidade de Viçosa-MG e região. Processo que envolve o fortalecimento nos âmbitos econômico, organizativo, social e político de associações, cooperativas e grupos informais que atuam em diversas áreas, como agricultura familiar, reciclagem popular, artesanato, etc.

Para desenvolver essas ações, a incubadora conta com uma equipe de trabalho diversificada composta por técnicos (profissionais graduados e pós-graduados), discentes de diversos cursos de graduação e docentes da UFV, que atuam na orientação das ações desenvolvidas (COSTA, SILVA E DOURADO, 2017). Ora ou outra a equipe conta também com a participação de intercambistas estrangeiros. Todos os integrantes das incubadoras são denominados “formadores”. Na ITCP-UFV a dinâmica de trabalho ocorre a partir de processos horizontais, democráticos e autogestionários nos quais o protagonismo dos graduandos é parte fundamental da metodologia.

A ITCP-UFV tem sede na casa 3 da Vila Matoso, Campus da UFV, Viçosa-MG. Vinculada ao Departamento de Economia Rural (DER), tem em seu efetivo vários integrantes do curso de cooperativismo. Normalmente, tem na coordenação pelo menos um docente deste departamento. Trata-se de um programa multidisciplinar aberto a estudantes de quaisquer cursos de graduação e institucionalmente vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PEC).

Além dos processos socioeconômicos voltados aos empreendimentos, a ITCP-UFV tem importante papel na formação discente, ao possibilitar que jovens de vários cursos, origens e culturas, interajam com um coletivo diverso e com membros dos EES, enriquecendo a própria formação a partir da experimentação profissional. Esta concepção de educação/ação promovida pela incubadora está fundamentada nos princípios da Economia Solidária e na educação popular de Paulo Freire.

O fato de a incubadora ser uma organização educativa estruturada em bases associativas e democráticas, que promove a formação de seus integrantes, e a partir deste, a formação dos membros dos EES, fez com que o primeiro autor deste artigo considerasse a possibilidade de ingressar no programa. Assim o fiz em abril de 2014, no cargo de técnico em cooperativismo e visualizei neste trabalho, a oportunidade de estudar seu processo educativo. Como a proposta de trabalho a priori seria de dois anos, identifiquei na pesquisa qualitativa do tipo etnográfica em educação a melhor forma de investigar este fenômeno.

Na oportunidade, recém bacharel em cooperativismo, estava preparado para atuar em cooperativas, associações, ou em organizações que fomentem estes tipos de grupos. Possuía experiência de trabalho com empreendimentos solidários, além de inserção em movimentos sociais. Entretanto, durante a graduação participei de dois projetos de extensão em que, no primeiro, em que atuei como voluntário, não existia orientação docente, ficando toda responsabilidade de diagnóstico planejamento e execução, com a equipe discente. No segundo, já com vínculo de bolsista, contei com uma orientação rígida e não dialógica. Ambas experiências negaram os princípios que norteiam a extensão universitária.

Outrossim, sob a ótica educacional, as indagações iniciais que levaram a incubadora a se tornar um objeto de estudo foi compreender algumas questões. Como: a incubadora se relaciona com os demais atores da Economia Solidária? O que leva os discentes a se interessarem por este programa? Quais as contribuições da ITCP -a estes estudantes? Como se dá o envolvimento/interação dos

indivíduos/parte, com o coletivo/todo? Como a pedagogia de Paulo Freire contribui com este processo? Qual a contribuição dos princípios da Economia Solidária à dinâmica deste grupo?

O objetivo deste trabalho, desta maneira, é identificar as características do processo educativo da ITCP-UFV, e verificar de que forma elas podem contribuir para formação de profissionais aptos a atuar na área da Economia Solidária. Entendo por características educacionais a estrutura de trabalho, a visão de mundo, a organização interna e as metodologias do programa, que oportunizarão à equipe de trabalho compreender a dinâmica de organização da Economia Solidária e seus atores sociais.

O recorte temporal dessa pesquisa compreende um período de 24 meses, sendo de abril de 2014 a abril de 2016, período em que a incubadora executou um projeto aprovado no Programa Nacional de Incubadora de Cooperativas Populares (PRONINC) que viabilizou a contratação de técnicos com o propósito de atuar e/ou prestar assessoramento aos empreendimentos, e, apoio técnico educacional aos graduandos.

A relevância deste trabalho vem da própria educação, pois, se para a educação escolar, a literatura é farta quanto à formação de professores, no campo da formação de educadores da Economia Solidária nem tanto. Para a Economia Solidária, a literatura científica diz muito sobre a educação voltada aos integrantes dos EES, mas há poucas referências sobre a formação dos educadores que atuam neste campo. Em conformação a essa necessidade, Brasil (2015, p. 31) e o Plano Estadual de Economia Solidária de Minas Gerais (2015) trazem entre as diretrizes para a Economia Solidária, a necessidade de investimentos na educação de educadoras e educadores populares.

Com a finalidade de responder ao objetivo proposto pela pesquisa utilizei o que Silva (1995, p. 87) denomina importação de discurso, ou seja, retiro o discurso científico relacionado ao estudo da educação formal de seu contexto original e o abstraio de suas relações de produção para inseri-lo no contexto da educação/formação de educadores da Economia Solidária.

## Revisão de literatura

A Economia Solidária se configura como alternativa de trabalho e renda para pessoas deixadas à margem do mundo do trabalho formal. Sua origem remonta a pouco depois do capitalismo industrial, como reação ao espantoso empobrecimento dos artesãos provocado pela difusão das máquinas e da organização fabril da produção (SINGER, 2002, p. 24).

Entre as primeiras experiências solidárias, temos a sociedade cooperativa de Robert Owen (1773 - 1858), que segundo Singer (2002, p. 26) e Gaiger e Laville (2009, p. 163), propunha não apenas um simples barateamento do sustento dos pobres, mas uma mudança completa no sistema social. Além de Owen, também tivemos as experiências solidárias de Proudhon (1809 - 1865) e os pioneiros de Rochdale (1844). No Brasil desde o início do século XX (SINGER, 2002, p. 122), a Economia Solidária ganha forças a partir da década de 1980 a com a organização de trabalhadores das empresas recuperadas diante dos debates sobre a globalização (FRANÇA FILHO, 2006; SINGER, 2002).

Para Gaiger e Laville (2009) com este desenvolvimento as experiências de

(...) economia solidária multiplicaram-se rapidamente, em diversas formas: coletivos de geração de renda, cantinas populares, cooperativas de produção e comercialização, empresas de trabalhadores, redes e clubes de troca, sistemas de comércio justo e de finanças, grupos de produção ecológica, comunidades produtivas autóctones, associações de mulheres, serviços de proximidade, etc. (p. 162).

Diante desta variedade de iniciativas populares frente às desigualdades sociais, Schiochet (2009) visualiza a Economia Solidária como possibilidade de luta por direitos, especialmente pelo direito ao trabalho associado e à promoção de formas solidárias de organização. Com base nas Políticas Nacionais de Economia Solidária (COSTA 2011; BRASIL, 2010a, 2015), podemos entender que todo EES deve ter a autogestão e o capital solidário como princípios, e a partir deles construir os conhecimentos necessários ao seu desenvolvimento.

Deste modo, a Economia Solidária apresenta-se como uma forma de organização do trabalho na qual o ser humano é mais importante que o capital e pode ser entendida como um conjunto de atividades que apresentam, entre si, a primazia da solidariedade sobre interesses individuais e o ganho material,

por meio da socialização dos recursos produtivos (GAIGER E LAVILLE, 2009, p. 162).

Aquela multiplicidade de experiências tornou-se um importante movimento social em busca de novas relações de trabalho e geração de renda a partir da valorização do ser humano. Junto a Tal diversidade de iniciativas surge também, seus apoiadores, que Santos e Carneiro (2008) denominam agentes externos, tais como “organizações da sociedade civil (ONG’s), igrejas, incubadoras universitárias e movimentos sociais que atuam no campo e na cidade” (p. 9). Entre as organizações de assessoria, apoio e fomento à Economia Solidária, as universidades passam a desempenhar forte papel com ações de ensino, pesquisa e extensão.

Para dar suporte a esta extensão universitária que dialoga e problematiza com a comunidade, o Fórum de Pró-Reitores de Extensão da Rede de Educação Profissional e Tecnológica (FORPROEXT) orienta, através da Política Nacional de Extensão Universitária (2012), que tal ação deva se realizar imbuída pelo “princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, isto é, como um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade” (p. 15).

A UFV desenvolve ações de ensino, pesquisa e extensão em diversas áreas. No campo da Economia Solidária, tais ações ocorrem principalmente a partir do Programa de Extensão Universitária Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares. Um Programa de Extensão Universitária

(...) trata-se de um conjunto articulado de projetos e outras ações de Extensão (Cursos, Eventos, Prestação de Serviços), preferencialmente integrando as ações de Extensão, Pesquisa e Ensino. Tem caráter orgânico-institucional, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado a médio e longo prazo (PEC UFFS, on-line).

Como programa vinculado a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PEC) da UFV, a ITCP alicerça suas ações nos cinco princípios da extensão universitária, promovendo incubação e assessorias para geração de trabalho e renda aos EES de Viçosa e região. A saber, este modelo de extensão interativa tem como princípios norteadores (i) a *Interação dialógica*, onde os saberes científicos e sociais se encontram a partir de metodologias ativas e participativas; (ii) a *Interdisciplinaridade e interprofissionalidade*, que traz a articulação de modelos científicos e do conhecimento de várias ciências; (iii) a *Indissociabilidade ensino – pesquisa – extensão* onde os três pilares universitários fecundam a transformação social; (iv) o *Impacto na formação do estudante* o qual, com a presença da orientação pedagógica, e o estabelecimento de objetivos permitam seu pleno desenvolvimento; (v) o *Impacto e transformação social*, em que, as ações extensionistas realmente promovam o desenvolvimento social (FORPROEXT, 2012).

As Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares foram idealizadas em 1992 como parte da Ação da Cidadania contra a fome (SILVA, 2015; BOTELHO *et al.*, 2015). De acordo com Costa, Silva e Dourado (2017), tais iniciativas “surgem na busca de aproximação de demandas sociais urgentes, como o desemprego, e a pobreza com os saberes científicos que se orientam pela organização dos trabalhadores por meio da autogestão e do trabalho associado” (p. 20).

Arelaro (2005, p. 43) coloca as incubadoras como um “movimento de resistência surgido nas universidades, frente às desigualdades sociais exacerbadas pelas políticas neoliberais que assolavam o país”. Para Costa, Silva e Dourado (2017), entre os papéis das incubadoras está a promoção de debates teóricos e práticos voltado ao desenvolvimento das iniciativas de Economia Solidária. Nesse contexto de lutas, a ITCP-UFV surgiu por iniciativa de professores e alunos do curso de Administração com Habilitação em Cooperativismo da UFV, hoje curso de Bacharelado em Cooperativismo desta instituição (COSTA, SILVA E DOURADO, 2017).

Ao longo de 15 anos, passaram pela Incubadora mais de 200 estudantes de 21 cursos de graduação da UFV; 20 professores de diferentes departamentos (COSTA, SILVA E DOURADO, 2017); 11 técnicos(as) graduados; além de 9 intercambistas do México e França. Essa equipe foi responsável pela incubação de 20 empreendimentos e assessoria a mais de 100 iniciativas de Economia Solidária, integrando atividades de ensino, pesquisa e extensão. Outro papel das incubadoras está na formação dos membros dos empreendimentos.

Ao propósito, a equipe da ITCP-UFV recebe formação reflexiva na perspectiva da educação popular. É nesta lógica educativa que os formadores e membros dos empreendimentos assumem novos valores e acentuam o papel contestatário da educação popular de caráter associativo (GADOTTI, 2009, p.



11). Esta educação diferenciada se faz necessária, pois, como estamos inseridos em uma sociedade que se ampara na lógica competitiva de organização social, a prática da Economia Solidária, no seio do capitalismo, nada tem de natural. Ela exige dos indivíduos que dela participam um comportamento social pautado pela solidariedade e não mais pela competição (SINGER, 2005a, p. 16). Assim, podemos entender que é a partir da educação que se institucionalizam os valores da Economia Solidária.

Com objetivo de superar essa condição, Singer (2005b, p. 16) explicita que é preciso uma reeducação coletiva. Sobre a educação na Economia Solidária, Singer (1999) acredita que ela deva vir na prática da autogestão, todavia, tal educação não acontece de forma automática, haja vista, que muitas pessoas se inserem em EES não a partir dos valores solidários.

Deste modo, um dos passos necessários ao desenvolvimento da Economia Solidária é uma educação coletiva, em que os educadores envolvidos com seu incremento reeduem suas práticas ao constituírem a formação junto aos membros dos empreendimentos solidários. Para Singer (2005) “o verdadeiro aprendizado dá-se com a prática, pois, o comportamento econômico solidário só existe quando é recíproco” (p. 17).

Junto a isto, o trabalho de extensão promovido pelas incubadoras deve permitir à sua equipe a vivência dos princípios e valores da Economia Solidária, possibilitando a institucionalização de novos processos sociais. Diante da demanda por formação das lideranças dos EES, geralmente expressa durante os trabalhos de incubação, constituem-se como objetivos da ITCP-UFV,

(...) a formação de agentes da economia popular solidária na universidade, bem como na sociedade; valorizar a extensão universitária dialógica; construir e socializar novos conhecimentos e tecnologias sociais, instigando o debate e a compreensão de outras concepções de desenvolvimento, além de construir novos valores baseados nos princípios da economia solidária (COSTA, 2013, p. 27).

Esta formação/educação deve se pautar nas características necessárias ao desenvolvimento dos EES, denominada por Borges (2014) de *perfil ético*. É por meio da vivência junto aos empreendimentos – em que se estreitam relações em busca do entendimento do perfil ético dos grupos para poderem desenvolver o trabalho de extensão dialógica – que os formadores discentes da ITCP-UFV têm a possibilidade de conhecer e praticar os valores baseados nos princípios da economia solidária. É desta maneira que terão a possibilidade de construir e institucionalizar as práticas da Economia Solidária, construídas juntos aos membros dos empreendimentos. Assim, como ocorre com os membros dos empreendimentos, os formadores da incubadora

(...) que se formam em um meio em que prevalece a Economia Solidária vivem desde cedo situações definidas por comportamentos recíprocos de ajuda mútua. Aprenderão que as pessoas diferem, mas que essas diferenças provêm do meio e da educação; que ninguém é tão forte que não precise do auxílio dos outros e que a união faz a força (KRUPPA, 2005, p. 18).

Conforme Brasil (2010b, p. 53) a Economia Solidária se pauta em dez princípios. Quais sejam: (i) Autogestão; (ii) Democracia; (iii) Cooperação; (iv) Centralidade do Ser Humano; (v) Valorização da Diversidade; (vi) Emancipação; (vii) Valorização do Saber Local; (viii) Valorização da Aprendizagem; (ix) Justiça Social na Produção; (x) Cuidado com o Meio Ambiente. Para que ocorra a institucionalização deste processo solidário é preciso que a formação das educadoras e educadores da Economia Solidária seja pautada nestes princípios.

## Metodologia

Para essa investigação, busquei a abordagem qualitativa junto à técnica de pesquisa do tipo etnográfica em educação (MATTOS, 2011). Sandín Esteban (2010, p. 130) explicita que a pesquisa qualitativa em educação abrange basicamente aqueles estudos que desenvolvem os objetivos da compreensão dos fenômenos socioeducativos e a transformação da realidade. Embora a investigação qualitativa em educação seja de reconhecimento recente, possui longa tradição e suas características ajudam os investigadores qualitativos a compreender sua metodologia em contexto histórico (BOGDAN E BIKLEN, 1994).

Os autores Bogdan e Biklen (1994) afirmam que a investigação qualitativa possui cinco características. A fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal. Os dados recolhidos são descritos em forma de palavras ou imagens, não de números. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo que pelo seu resultado ou produto. Os dados são analisados de forma indutiva. E, por último, o significado, a perspectiva do participante, é de importância vital neste tipo de investigação.

Quanto à pesquisa do tipo etnográfica em educação, seu “objetivo é documentar, monitorar e encontrar o significado da ação” (MATOS, 2011, p. 51). A preferência pelo procedimento de pesquisa do tipo etnográfica em educação decorre de suas características. A primeira está na visão holística sobre a interdisciplinaridade do ambiente pesquisado. Assim, observam-se os modos como esses grupos sociais ou pessoas conduzem suas vidas com o objetivo de revelar o significado cotidiano, nos quais as pessoas agem (MATOS, 2011, p. 51). A segunda característica, contribuição importante da etnografia à pesquisa qualitativa na observação de grupos sociais, é o longo período de observação, de um a dois anos (ANDRÉ, 1995, p. 28), o que na investigação de situações sociais, permite visualizar o mesmo fenômeno, em diversas situações. Por fim, a terceira característica, que permite visualizar a organização investigada como um todo, constitui aquilo que André (1995, p. 42) classifica de três dimensões da pesquisa etnográfica. Isto é, as dimensões: institucional ou organizacional; a instrucional ou pedagógica; e, a sociopolítica/cultural.

A primeira dimensão permitiu conhecer como se organiza o meio social e quais as relações de forças existentes na ITCP-UFV. A segunda contribuiu para identificar como ocorre o aprendizado/formação a partir dessa organização; e a terceira mostrou a relação do grupo envolvido (equipe da incubadora), durante o período de investigação, com toda a macroestrutura. Todavia, uma ressalva deve ser feita. Como alertam Cunha e Ribeiro (2010), o etnógrafo deve ser cauteloso, uma vez que “ele pode não ser capaz de abranger holisticamente a complexidade do fenômeno, considerando tamanhas influências existentes que interferem nas relações sociais das organizações” (p. 11).

Após a descrição, os dados foram organizados em categorias sociais, das quais, o protagonismo e a vivência foram definidas *a priori*, haja vista sua ligação com o movimento estudantil, que proporciona a seus integrantes espaços de liderança e autodesenvolvimento. Para isso, a investigação seguiu o que Moraes (1999, p. 4) define como cinco etapas do processo investigativo: (i) Preparação das informações; (ii) Unitarização ou transformação do conteúdo em unidades; (iii) Categorização ou classificação das unidades em categorias; (iv) Descrição; e, (v) Interpretação.

## Resultados

### Trabalhos Realizados

De 2014 a 2016 foram realizados pela ITCP-UFV: 8 diagnósticos, 8 planejamentos estratégicos, 88 reuniões de acompanhamento e desenvolvimento das ações com os empreendimentos, 32 oficinas em temas diversos (análise viabilidade, contabilidade, aspectos produtivos, Economia Solidária, cooperativismo), 16 intercâmbios dos EES incubados, 7 intercâmbios de integrantes do coletivo com outras incubadoras, organização de 12 reuniões do Fórum Regional de Economia Solidária da Zona da Mata mineira (FREPS-ZMM) em várias cidades da região, 4 Feiras de Economia Solidária, 13 Assembleias Gerais da ITCP, e 9 seminários de formação ou espaços semelhantes.

Este total de 197 atividades demandou organização prévia, e embora não tenha sido possível quantificar, houve diversas reuniões de equipes voltadas ao planejamento e execução das atividades. Em média, foram necessárias uma reunião preparatória no caso das reuniões de acompanhamento dos empreendimentos e até cinco reuniões preparatórias para a realização de seminários, fóruns e intercâmbios. Com tais atividades, a Incubadora respondeu a cinco projetos com bolsas para técnicos e graduandos, tendo em 2015 uma equipe com 43 integrantes.

Cada evento realizado se constituiu do esforço das equipes em acolher as solicitações dos EES, diagnosticar a necessidade, planejar as ações, implementar as propostas, sistematizar e avaliar seus resultados. Em sua maioria, as ações foram organizadas em coletivo, permitindo a participação ativa dos graduandos. Todavia, em muitos espaços a condução ficou nas mãos dos técnicos ou docentes, fato que diminuiu a proposta de protagonismo estudantil, e por consequência, a possibilidade de aprendizado pela prática.

Este exercício de preparar e executar as atividades internas e externas é que se constitui nos espaços formativos da ITCP-UFV, pois, cada integrante da equipe executora tem a possibilidade de assumir papéis e colocar seus conhecimentos em prática. Entre eles, são necessários a leitura de material de apoio, a construção da proposta metodológica, o planejamento da execução da proposta com objetivo de prever possíveis falhas, o registro escrito e em fotos e/ou vídeos dos espaços, o agendamento e a confirmação das reuniões, a mediação/diálogo com os grupos, a sistematização dos resultados e o *feedback* aos grupos.

É no exercício destas ações, e por meio da assunção de responsabilidades, que cada indivíduo põe em prática toda sua bagagem de conhecimentos. Neste caso, diante de uma proposta pedagógica de formação discente, o papel dos técnicos e dos docentes é criar as condições necessárias para que cada integrante colabore com seus conhecimentos. Tudo isso favorece o processo ensino/aprendizagem e aumenta a qualidade dos resultados.

## Estrutura e Parcerias

A Incubadora se constitui num espaço democrático, de fácil acesso a seus integrantes, e aos empreendimentos econômicos solidários. Dispõe de estrutura física e equipamentos necessários à realização dos trabalhos, e atendimento aos projetos parceiros. Isto se deve aos projetos aprovados e executados e à articulação institucional com a Universidade por meio da PEC e do DER.

Além disso, há relação direta com projetos dos departamentos de Ciências Sociais, Educação, Solos, Fitotecnia, Economia Doméstica, Nutrição e Direito. Quanto à rede de articulação, tem-se o Projeto Interação - Responsabilidade e Meio Ambiente; o Grupo de Pesquisa e Extensão em Comunicação, Democracia e Práticas Sociais; o Programa TEIA, que articula diversas ações de extensão e o evento Troca de Saberes; a Rede Raízes da Mata; a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER-MG); o Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM); dentre outros. Tendo a incubadora o *know-how* para organização de atividades econômicas com grupos solidários, é a partir dessa rede de articuladores que as significativas ações se tornam possíveis.

## Organização Interna

Com intuito de realizar todos estes trabalhos e articulações, a incubadora organiza seu coletivo semelhante a um EES estruturada em três níveis: Assembleia Geral, Coordenação Geral e Equipes de Trabalho. A Assembleia Geral possui encontros mensais nos quais todos integrantes (docentes, discentes, técnicos, intercambistas) têm obrigatoriedade de participar e igual direito à voz e ao voto. A segunda instância, a Coordenação Geral, é composta por docentes, técnicos e por pelo menos um representante discente de cada uma das seis equipes de trabalho. Ela se reúne semanalmente e tem autonomia para tomar decisões urgentes, mas que não tenha grande impacto no grupo.

Ambas instâncias olham a incubadora como um todo, são deliberativas e, entre outras atribuições, decidem as necessidades de formação coletivas, ingresso ou saída de membros, alocação de recursos financeiros e materiais e encaminham decisões quanto à solicitação de apoio feita pelos empreendimentos e/ou projetos parceiros.

A terceira instância contou de 2014 a 2016 com seis equipes de trabalho, cada uma composta por um técnico e vários discentes. Estas equipes são distribuídas em duas linhas de atuação sendo, (i) os Segmentos, onde ficam alocados os empreendimentos incubados; e (ii) os Núcleos, equipes que trabalham transversais aos Segmentos. Na primeira linha estão o Segmento Artesanato & Cultura (SAC), desenvolvendo atividades com empreendimentos do setor de artesanato e um grupo quilombola; o Segmento Agricultura Familiar & Agroecologia (AFA), atendendo a grupos de produtores rurais e redes de comercialização; e o Segmento Reciclagem Popular e Solidária (RP), que atende aos coletivos de catadores de materiais recicláveis.

Na segunda linha temos: o Núcleo de Comunicação e Eventos (NCE), responsável pela comunicação da incubadora e dos empreendimentos; o Núcleo Econômico, Contábil e Jurídico (NECJ), que trabalha com os empreendimentos a partir da organização econômica e jurídica, além do apoio técnico à própria incubadora; e o Núcleo Fóruns e Redes (NFR), que articula a incubadora e os empreendimentos a partir dos Fóruns de Economia Solidária, da organização em redes e das Feiras de Economia Solidária.

Embora a Assembleia Geral e a Coordenação sejam as responsáveis pela formação do coletivo em um âmbito mais amplo, cada equipe de trabalho é responsável por pensar a própria formação a partir das necessidades que surgem no desenvolvimento do trabalho de incubação e/ou assessoria aos ESS, ou, de conformidade com a sua área de atuação.

Em meu ingresso na incubadora, fui escolhido pelo SAC e dois meses depois escolhi o NECJ, atuando em ambos. Embora não seja proibida a inserção em duas ou mais equipes, é recomendado que os formadores escolham uma em que se dedique com profundidade. Por isso, até como forma de conhecer melhor a dinâmica do grupo, além da presença continuada nestas duas equipes, ao longo dos 24 meses transitei por todas as outras, acompanhando algumas ações de forma presencial e suas reuniões por meio dos relatórios, ou informes nas reuniões semanais.

Embora a Incubadora conte com uma coordenação docente, por atribuição, responsável por todas as suas ações, há na ITCP uma relação de confiança e profissionalismo, que favorece o protagonismo discente em atender às necessidades do coletivo e dos empreendimentos. Toda ação realizada na Incubadora parte de processos horizontais de decisão, baseados na confiança coletiva e na autogestão. Ademais, a democracia ocorreu porque, no período em que essa pesquisa foi desenvolvida, a coordenadora participou diariamente e ativamente dos planejamentos, escutou, debateu e respeitou as decisões coletivas. Além disso, as relações de poder e liderança ocorreram a partir do conhecimento e do exercício do direito à fala. Neste caso, quem tinha mais experiência na ação a ser realizada, tinha mais conhecimento sobre algum assunto ou tema, assumia a função de líder nos momentos requeridos.

## Processo ensino/aprendizagem

Quanto ao trabalho pedagógico identifiquei que não há um projeto educativo ou político pedagógico definido e estruturado que norteie a formação do grupo. A formação discente vem das *práxis*, sendo definida a partir da linha de trabalho escolhida e por meio das necessidades dos empreendimentos. Entretanto, há um regimento interno que dispõe sobre questões pedagógicas e organizacionais na forma de acordos coletivos. Quem ingressa como formador na ITCP não tem um caminho formativo certo a cumprir, ao contrário dos empreendimentos incubados, que ao solicitar apoio, passam por uma metodologia de incubação bem estruturada com início, meio e fim. Neste caso, vale uma reflexão sobre a real necessidade de haver este caminho para a formação da equipe, pois, a ausência deste permite que se construam diversos caminhos formativos.

Ao ingressar na Incubadora todo formador escolhe ou é escolhido por uma das equipes, normalmente com base nas áreas de interesse. Porém, identifiquei que o fato de ingressar neste caminho não garante um aprendizado, pois, este só se efetiva se o indivíduo se envolver com as atividades/trabalhos e se o trabalho/orientação dos técnicos e docentes permitir a emergência do protagonismo. É a relação discente/docente/técnico que permitirá, ou não, aos graduandos aprenderem com os processos sociais nos quais a incubadora se envolve. E o maior aprendizado vem da relação destes com os membros dos EES.

Pelas observações, foi perceptível que, na maioria dos casos, os integrantes do grupo se envolvem com as atividades de sua própria equipe, mas não acompanham o trabalho realizado pelas outras. Isto pode ser um bom indicativo, quando olhamos a questão da especialização para o trabalho, mas pode ser ruim, quando se avalia a partir do princípio da interdisciplinaridade e interprofissionalidade, um dos princípios que norteia as ações de extensão da incubadora. Também identifiquei que alguns formadores discentes evitam assumir trabalhos e responsabilidades, além de se ausentar à espaços coletivos obrigatórios. Nestes casos, apesar de previsto no regimento interno, as ausências sempre foram explicitadas e debatidas, mas em poucos casos as sanções previstas foram aplicadas.

## Discussão

Este trabalho teve por objetivo abordar a importância da extensão universitária para formação discente, em especial, naquilo que Costa (2013, p. 27) denomina de formação de agentes da economia popular solidária nas universidades. Busquei compreender, especificamente, o que há no trabalho extensionista da ITCP-UFV que favorece a formação dos educadores populares para Economia Solidária. O que exponho, portanto, neste trabalho são as características inerentes à prática educativa do programa. Apresento-as didaticamente separadamente, contudo, na prática, esta separação inexistente. Afinal, as ações são vividas em sua complexidade pelos indivíduos. Após a compreensão da dinâmica



de grupo, os relatórios de assembleias, seminários e algumas reuniões de equipe foram separados e sistematizados para identificação de eventos mais recorrentes. Tendo isso, os dados foram organizados em categorias sociais.

Com intuito de promover a formação de agentes da Economia Solidária na universidade, a ITCP-UFV se organiza sob seus princípios e possibilita aos graduandos a experimentação e a condução de práticas educativas, nas quais passam por sensações semelhantes às vivenciadas pelos membros dos empreendimentos solidários. Desse modo, para garantir a validade da pesquisa, assumi no início minha visão de mundo, minimizando as influências que tenho como profissional do cooperativismo e da Economia Solidária. Entendo, assim, que as principais características presentes no processo formativo da ITCP-UFV são: 1. Trabalho em equipe; 2. Autogestão e processos horizontais; 3. Aprendizado pela prática; 4. Liberdade e responsabilidade; 5. Protagonismo juvenil; 6. Vivência dos valores e princípios da economia solidária; 7. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

### Quadro 1 - Características Educativas Destacadas

Características	Indicadores
Trabalho em equipe.	Assembleia Geral periódica; Coordenação Geral, Segmentos e Núcleos com reuniões semanais.
Autogestão e processos horizontais.	Distribuição coletiva dos trabalhos entre as equipes, rotatividade na limpeza e manutenção da casa, construção coletiva de projetos, respeito às decisões coletivas.
Aprendizados pela prática.	Realização de oficinas e espaços de formação para o coletivo e grupos populares, construção compartilhada de metodologias, planejamento e realização das feiras, contato com os grupos populares e com o Poder Público.
Liberdade e responsabilidade.	Autonomia do grupo, adesão voluntária, possibilidade de construir o próprio quadro de horários de trabalho, compromisso grupal, participação nos espaços coletivos.
Protagonismo juvenil.	É um programa que se faz a partir dos estudantes, poder decisório, assunção de trabalhos.
Vivência dos valores e princípios da Economia Solidária.	Primazia pela igualdade de gênero, relações colaborativas, transparência nos processos e acesso à informação, oportunidades compartilhadas, místicas internas como a mesa da partilha, lanches compartilhados.
Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.	Articulação das diversas ciências para realização das propostas de trabalho e formação, extrapolação das barreiras acadêmicas, valorização do conhecimento popular, trabalho articulado com a própria formação acadêmica.

Fonte: elaborado pelos autores com base em USP (2017)

### 1 - Trabalho em equipe

A organização interna da Incubadora se constitui por um coletivo, formado por vários sub-grupos. Diante da fragmentação social promovida pela competição capitalista, essa é a oportunidade dos discentes/educandos vivenciarem as dificuldades enfrentadas pelos membros dos EES no desenvolvimento de ações coletivas. Segundo Matheus (1995, p. 14) o trabalho em equipe não é uma atividade automática ou consequência natural de capacidade técnica ou profissional; é, antes de tudo uma qualidade a ser desenvolvida como propriedade coletiva.

Cada equipe de trabalho possui autonomia para decidir os rumos de suas ações de assessoria aos empreendimentos econômicos solidários. Entretanto, tais ações devem estar conectadas à proposta metodológica da incubadora e às ações definidas em coletivo. No período analisado foram raros os casos em que alguém da incubadora assumiu algum trabalho sozinho, mostrando que a prática da coletividade já está institucionalizada no grupo. Portanto, a organização coletiva que se constitui em diversos sub-grupos de trabalho, reforçam a ideia de formação/trabalho/aprendizado em equipe como característica da Incubadora. Cardozo (2003, p. 18) diz que ao contrário do trabalho em grupo, onde o resultado é o mais importante, nos trabalhos em equipe, o que importa é o processo. Assim, entendo que a vida em equipe é uma característica do processo formativo da incubadora, pois, fortalece aprendizado da Economia Solidária, principalmente a partir da mediação pedagógica docente.

## 2 - Autogestão e processos horizontais

Para Rufino e Barbieri (2008) “a autogestão consiste na autonomia da coletividade dos membros e da empresa em decidir sobre os destinos, os processos e os resultados dos trabalhos” (p. 17). Podemos colocá-la como uma das características mais importantes na Economia Solidária, pois, representa o compromisso entre seus integrantes. A autogestão é um conceito presente e contraditório no coletivo da ITCP-UFV. Presente, porque sua estrutura em equipes, que distribuem e realizam trabalhos e oportunidades de aprendizado, fazem com que cada integrante se veja como parte do grupo, o que acelera a socialização, o estabelecimento de vínculos e à assunção progressiva dos trabalhos e de responsabilidade. É também contraditório, pois, se trata de uma prática social diferenciada, ante a cultura capitalista individualista. Entre as críticas internas ao próprio coletivo, algumas dizem respeito aos compromissos assumidos e não realizados por um ou mais integrante. Como ensinar aos integrantes dos empreendimentos algo que não se sabe, ou não se vivencia? Rodrigues (2014, p. 27), defende que “o ensino da autogestão deve acontecer pela prática. Não existe um *curso* de autogestão o qual podemos ensinar seus princípios, mas construída a partir da vivência, em conjunto com o outro”.

Ademais, a horizontalidade é intrínseca à autogestão, pois, se esta é parte da organização e distribuição coletiva dos trabalhos, para que ela ocorra, a horizontalidade dos processos dará a todos as mesmas condições e oportunidades de decidir. Para isto, o sistema organizacional da incubadora, juntamente com os processos democráticos e a distribuição dos trabalhos em equipes, convergem para essa prática. Como visto, a autogestão não é um processo de rápida compreensão e execução, sendo necessário um período com intuito de propiciar seu aprendizado. Quanto aos integrantes do coletivo, principalmente os novatos, a institucionalização da autogestão depende estritamente da percepção da liberdade, associada ao senso de responsabilidade, inerente à prática extensionista da ITCP. É a partir da liberdade de assumir a organização dos processos e de interagir com o outro é que a compreensão de seu papel na prática da autogestão se aflora.

## 3 - Aprendizados pela prática

Nos primeiros meses de trabalho, uma das principais questões observadas foi como se dava o aprendizado dos discentes, principalmente de quem chega no coletivo. As questões norteadoras foram: Como são recebidos os novos integrantes? Como se ensina/aprende a organização interna e a fazer os trabalhos externos? Este foi um processo difícil, pois, não havia uma técnica específica para detectar o quanto cada novo integrante realmente já sabia e para mensurar o aprendizado continuado.

No entanto, o envolvimento de longo prazo, como propõe a pesquisa etnográfica, permitiu presenciar a alteração de comportamento dos indivíduos. Entre as mudanças, a maturidade com relação aos trabalhos realizados, a crescente assunção de responsabilidade e do direito à fala nos espaços comunitários, e, principalmente, a percepção da elevação da autoestima e da confiança no próprio potencial. Berth (2018, p. 18) denomina este processo de empoderamento, pois, fornece estratégias para libertação individual a partir da emancipação coletiva.

É importante destacar, que para ingressar no coletivo, há processos de seleção nos quais são requisitadas e avaliadas certas habilidades de cada candidato. Tal habilidade é a contribuição inicial do integrante ao grupo, mesmo que este ainda não tenha participado de nenhum processo formativo interno. Todavia, Singer (2002) alerta que, na lógica capitalista, aquele que já possui alguma experiência, acumula vantagens para a próxima competição (processo seletivo), e, é papel da ITCP-UFV combater aquela lógica em todas as suas formas, como gênero, orientação sexual, raça, origem social, entre outras. Assim, houve processos seletivos em que até os menos experientes, ou com menos riqueza de currículo foram os selecionados a integrar o coletivo. A estes, o ingresso na incubadora trouxe possibilidades de aprendizado imensuráveis, e aos veteranos da incubadora, a crença que é possível quebrar paradigmas.

Além disto, na observação da organização para os trabalhos, cada integrante contribuiu com seus conhecimentos de mundo e com a própria formação acadêmica. Esta se constituiu numa prática recorrente, de forma que, o trabalho realizado com os empreendimentos gerava questionamentos à própria equipe. De volta à ITCP, essas indagações levaram as equipes a refletirem sobre suas práticas e a buscarem soluções no coletivo e na literatura. Este processo de planejamento/ação/reflexão é o que Freire (1991, 2000) denomina de prática problematizadora. Ademais, este aprendizado se dá numa formação continuada, à medida que os discentes se envolvem com as ações. Corroborando com a pesquisa de Santos e Cruz (2008), na qual os atores definem que, a partir da prática extensionista,

(...) os universitários aprendem a vida real, aquela que não está nos bancos acadêmicos; os trabalhadores do EES aprendem a usar as ferramentas que a vida lhes negou. A incubação, enfim, é um processo de troca entre dois saberes que se produzem em duas esferas distintas da vida social. É, portanto, um ato pedagógico (p. 9).

Os técnicos e docentes devem criar oportunidades com o intuito de que os integrantes do coletivo desenvolvam suas curiosidades, ajudando-os a projetar em suas vidas profissionais o interesse pela atuação ativa na transformação da sociedade. As ações extensionistas da ITCP-UFV permitem a aquisição e o desenvolvimento destas habilidades para o trabalho e para a vida. Os discentes/educandos/formadores são motivados para que aprendam a (re)aprender seu papel no desenvolvimento da Economia Solidária, e por consequência, na transformação do país.

Essa característica de aprendizado com o outro a partir das necessidades do trabalho e da vida é um dos pressupostos de Freire (1991), em que ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo. Para Gadotti (2003) “aprendemos *com* porque precisamos do outro, fazemo-nos na relação com o outro, mediados pelo mundo, pela realidade em que vivemos” (p. 47). Ademais, a prática extensionista é em si mesma o aprendizado pela prática. Isso, quando a extensão é na verdade uma *comunicação* (FREIRE, 1977).

#### 4 - Liberdade e responsabilidade

Mesmo que se realizassem trabalhos de extensão a partir da organização em equipes (SAC, AFA, RP, NCE, NECJ, NFR), o que reforça a presença da coletividade, algumas ações acabavam sendo realizadas de forma individualizada. Em ambas as situações, seja no trabalho coletivo ou individualizado, a questão da responsabilidade assumida com os empreendimentos e com o próprio coletivo prevaleceu. Todavia, embora não tenha sido possível quantificar, várias ações atrasaram pela falha de alguns indivíduos. Mesmo considerando tal falha, em sua maioria, a liberdade na condução e execução dos trabalhos levou os discentes a responderem e a respeitarem o compromisso assumido.

Para Freire (1997), ensinar exige aceitação do novo e a rejeição do velho. O novo se faz na proposta de coordenação partilhada, exigindo compromisso mútuo e aceitação da responsabilidade, e o velho está presente na cultura capitalista e individualista, inerente a todos nós. Assim,

O grande problema que se coloca ao educador ou à educadora de opção democrática é com trabalhar no sentido de fazer possível que a necessidade do limite seja assumida eticamente pela liberdade. Quanto mais criticamente a liberdade assume o limite necessário tanto mais autoridade tem ela, eticamente falando, para continuar lutando em seu nome (FREIRE, 1997, p. 65).

Nesta perspectiva, Borges (2014), em pesquisa com membros de empreendimentos solidários identificou o que chama de *perfil ético* no trabalho associado, no qual, a liberdade recebida para realizar os trabalhos em grupo levou ao desenvolvimento da consciência de responsabilidade e respeito aos acordos coletivos. Investigando as características educativas a partir da observação do processo social, o qual se dá a partir dos compromissos assumidos, e da organização de cada espaço, acredito que o envolvimento dos formadores (graduandos, técnicos e professores) se traduz no desenvolvimento da consciência crítica de todo o grupo. Toda liberdade conquistada com o desenvolvimento moral e ético geram a responsabilidade para consigo, para com o outro e para com a humanidade, configurando, então, um grau de liberdade demarcado pelo grau de responsabilidade gerado (BORGES, 2014, p. 80).

#### 5 - Protagonismo Juvenil

Ao falar em educação na perspectiva de Paulo Freire, é preciso que o educando/discente tenha condições de assumir ações em sua totalidade dentro de suas potencialidades. A assunção de responsabilidade atrelada à liberdade para criar e executar tarefas é inerente às ações da incubadora. Menezes e Santos (2001, on-line) definem o protagonismo como “uma participação ativa em ações que vão além das questões relativas à vida privada, como família”. Outro aspecto do protagonismo é a “concepção do jovem como fonte de iniciativa, que é ação; como fonte de liberdade, que é opção; e como fonte de compromissos, que é responsabilidade” (MENEZES E SANTOS, 2001, on-line).

O termo *protagonismo* surgiu nos anos 1960 com o princípio de fazer com que as narrativas históricas fossem construídas pelos grupos sócio acêntricos; ou seja, por aqueles grupos com poucas representações sociais e políticas, independentemente da quantidade (FERREIRA, 2017, on-line). Na perspectiva da Economia Solidária, Lovato, Yirula e Franzim (2017, p. 11) colocam o protagonismo como uma ação coletiva.

No período observado, de abril de 2014 a abril de 2016, embora tenha sido identificadas algumas lideranças de ações nas mãos de técnicos (graduados) e docentes, o que diminuiu a possibilidade de liderança estudantil, observou-se também seu reverso. Que os trabalhos desenvolvidos pela ITCP-UFV se garantem pela ação e participação dos estudantes da graduação, principalmente em tempo de ausência de bolsas, pois, é o interesse deles que garante a existência deste programa de extensão. Além da oportunidade de trabalho, a aspiração por atuar com os grupos populares, e a vontade de fazer a diferença colocam os discentes como protagonistas das ações de extensão, da própria formação e da transformação social. Mesmo os discentes mais tímidos, inseguros ou introspectivos acabam por se transformarem e transformarem as relações a seu redor, a partir do exercício do protagonismo. Neste processo, o papel dos técnicos e dos docentes orientadores seria dar condições para que esta liderança emergisse, e com ela, o aprendizado. Há que se considerar que cada indivíduo tem seu tempo, seu ritmo de aprendizado e desenvolvimento, e o exercício do protagonismo é parte deste processo.

Nós, educadores, precisamos ter clareza do que é aprender, do que é “aprender a aprender”, para entendermos melhor o ato de ensinar. Para nós, educadores, não basta saber como se constrói o conhecimento. Nós precisamos dominar outros saberes da nossa difícil tarefa de ensinar. Precisamos saber o que é ensinar, o que é aprender e, sobretudo, como aprender (GADOTTI, 2003, p. 48).

É essa sabedoria que vai nos permitir educar os futuros educadores da Economia Solidária. Outro indicador deste protagonismo foi o que identifiquei na história da incubadora. Do ano de 2012 para 2013 a ITCP esteve em face de encerrar suas ações ou perder sua estrutura por falta de um coordenador que compreendesse e aceitasse trabalhar na dinâmica deste grupo. Em período sem bolsas e sem coordenação, a força política do coletivo discente se constituiu em um ato de resistência que, associado à chegada na UFV de uma docente para ministrar as disciplinas “Desenvolvimento Local e Políticas Públicas” e “Economia Solidária” do DER, possibilitou o resgate de recursos, a consolidação da atual proposta de trabalho e a aprovação de projetos que tornou possível a chegada dos técnicos/as.

## 6 - Vivência dos valores e princípios da Economia Solidária

Como característica educativa, a vivência está muito próxima da terceira, o aprendizado pela prática. Preferi separar as duas, pois, entendo a prática como a ação em si, o “pegar e fazer”. Já a vivência, requer o acionamento de um leque de competências que envolvem a subjetividade de cada indivíduo, a sua predisposição em fazer parte da ação prática na sua totalidade, o que exige ação técnica e envolvimento emocional. Partindo desta subjetividade produzida por cada indivíduo, vivências e aprendizagens incorporam-se à identidade dos sujeitos em interação, de tal modo que formas de ação pautadas na coletividade possam ter um impacto significativo sobre a identidade dos associados ao processo em questão (VERONESE e ESTEVES, 2019, p. 220). Tiriba e Fischer (2009, p. 293) explica que “a vivência deixa marcas éticas, políticas, culturais e existenciais, além de inúmeros saberes”. Coletivamente também se vivenciam modos de ser, produzir e de se reproduzir material, social e culturalmente.

É a partir da vivência das ações que os formadores passam a significar e constituir novas experiências que irão enriquecer o seu currículo. Para Tiriba e Fischer (2009, p. 295), “uma forma de transformação das vivências em experiências acontece através da compreensão do como e do porquê de determinados modos de fazer, pensar ou sentir”. Um dos objetivos do trabalho em grupo é a troca de experiência entre os integrantes, o que coloca no processo em execução uma gama de detalhes advinda de vários pontos de vista, permitindo a cada integrante a reafirmar ou reconfigurar seu ponto de vista, de pensar e de agir. Quando realizadas em grupos, essa reorientação cognitiva advinda da vivência compartilhada faria com que “concepção e prática estariam conscientemente articuladas em base sólida para se pensar o passado e o presente e projetar o futuro. Assim, na perspectiva de uma nova cultura do trabalho, os saberes do trabalho associado necessitam ser identificados, reconhecidos e legitimados” (TIRIBA E FISCHER, 2009, p. 293).



Como processo educativo, é preciso que a vivência esteja alinhada à formação acadêmica, de modo a possibilitar o confronto de conhecimentos, alinhando teórica e prática. Para Freire (1996, p. 92), uma prática educativa não terá sentido sem um rigor metódico que leve os educandos ao desenvolvimento da disciplina intelectual. Deste modo, a formação acadêmica pela qual os discentes passam, juntamente com a formação teórica/prática que a incubadora propõe, constituem a possibilidade de aplicação destes conhecimentos. Assim, o contato com práticas solidárias faz com que a equipe da ITCP sinta as mesmas emoções que os integrantes dos EES.

## 7 - Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade

Ao compor sua equipe com indivíduos oriundos dos diversos campos científicos, a incubadora caminha para promoção de ações interdisciplinares. Todavia, esse conceito vai muito além da ação coletiva de várias ciências. Fazenda (1979) evidencia que a interdisciplinaridade é a ação oriunda da integração dos diversos conhecimentos. Ferreira (2001) dispõe que a ação interdisciplinar é marcada por um movimento ininterrupto e pela intencionalidade de praticá-la. Todo indivíduo engajado nesse processo será, não o aprendiz, mas, na medida em que familiarizar-se com as técnicas e quesitos básicos, o criador de novas estruturas, novos conteúdos, novos métodos; será motor de transformação, ou o iniciador dela (FAZENDA, 1979, p. 94). Se a interdisciplinaridade se articula a partir das disciplinas, a extensão universitária dialógica é o caminho para a transdisciplinaridade. Assumpção (1994, p. 24) define a transdisciplinaridade como um movimento para fora do currículo.

Para Fazenda (2001, p. 17) o pensar interdisciplinar parte do princípio de que nenhum conhecimento é em si mesmo racional. Ele depende, pois, do diálogo com outras formas de conhecimento, incluindo aí, o senso comum, onde situa nosso cotidiano. Assim, um trabalho interdisciplinar deve envolver os diversos tipos de conhecimento que parte de cada indivíduo, articulando-o com o coletivo.

No projeto interdisciplinar não se ensina, nem se aprende: vive-se, exerce-se. A responsabilidade individual é marca do projeto interdisciplinar, mas essa responsabilidade está incumbida do envolvimento - envolvimento esse que diz respeito ao projeto em si, às pessoas e às instituições a ele presente (FAZENDA, 2001, p. 17).

O que se pretende na interdisciplinaridade não é anular a contribuição de cada ciência em particular, mas apenas uma atitude que venha a impedir que se estabeleça a supremacia de determinada ciência, em detrimento de outros aportes igualmente importantes (FAZENDA, 1979, p. 59). Para Thiesen (2008, p. 550) ainda é incipiente, o desenvolvimento de experiências verdadeiramente interdisciplinares, embora haja um esforço institucional nessa direção. O autor explicita que, um dos motivos está na forma fragmentada como o currículo está organizado nas universidades. Fazenda (1979, p. 78) coloca que a interdisciplinaridade é fator de transformação, de mudança social. Menezes (2001) coloca a transdisciplinaridade como princípio considera que embora cada um dos campos guarde suas especificidades, há entre eles um intercâmbio permanente, formando novos campos. Neste sentido, mesmo diante das dificuldades em articular os trabalhos com os currículos, a incubadora consegue articular os dois conceitos em suas ações.

## Conclusão

As características do processo educativo realizado pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas populares da UFV, apesar de apresentadas de forma fragmentada, devem ser olhadas de forma integrada, incluindo-se aí outros elementos, como a estrutura e a rede de apoiadores. Nessa perspectiva, a ITCP-UFV apresenta uma prática educativa bem organizada e estruturada de forma a permitir a seu coletivo a vivência de uma *pedagogia da autogestão*, algo a ser construído com os membros de empreendimentos solidários.

Talvez fosse interessante a incubadora construir um projeto político pedagógico que deixasse evidente os propósitos da ação educativa. Este deveria responder à pergunta "qual a mulher ou o homem a incubadora deseja que seus formadores sejam na sociedade?". A resposta a tal questão ajudaria a colocar no papel o que já ocorre em suas práticas educativas, e por consequência, nortearia a formação coletiva.

Quanto às características educativas da incubadora, se o foco aqui foi a compreensão de seu processo formativo, para além do que foi mostrado, o próximo passo seria descobrir os resultados deste processo. Com esse intuito, pode-se identificar a trajetória profissional daqueles/as ex-formadores/as da incubadora. Onde estão? Em que trabalham? Qual a contribuição da vivência na ITCP para sua

vida profissional? Acredito que a junção dos resultados aqui obtidos com esta análise permitirá avaliar com mais densidade as reais contribuições da extensão universitária para a formação destes profissionais. Além disso, parece-me necessário que outros programas e projetos de extensão olhem para as próprias práticas formativas, tendo em vista que é a partir da atuação discente que a extensão ocorre.

Por fim, a proposta de pesquisa etnográfica é um caminho para que o próprio pesquisador avalie suas práticas. Se ingressei na incubadora graduado em cooperativismo, diante dos desafios enfrentados na busca da compreensão deste processo formativo, percebi que carecia de uma compreensão maior sobre o que é a educação. Assim, hoje sou graduando em pedagogia, e com ela, busco uma prática educacional que realmente leve os educandos à construção da própria autonomia.

## Fontes de financiamentos

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento dos projetos de pesquisa com interface em extensão que subsidiaram este estudo: Processo: APQ-03349-14 - O Papel do Movimento Social na Construção de Políticas Públicas Locais: A Experiência do Fórum Regional de Economia Solidária da Zona da Mata Mineira; e Processo APQ-02519-16 - Economia Solidária, Políticas Públicas e o Setor da Reciclagem: análise da coleta seletiva e geração de trabalho e renda para os catadores de materiais recicláveis do município de Viçosa - MG.

Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPQ): Projeto Ressoa na Mata: Redes de Economia Solidária e Agroecologia na Zona da Mata de Minas gerais - processo 441897/2017-7

## Agradecimentos

Agradeço a todo o coletivo da ITCP-UFV pela experiência de educação e trabalho na Economia Solidária, e em especial, à professora Bianca A. Lima Costa e ao professor Marcio Gomes da Silva, pelos 4 anos, 2 meses e 8 dias em que me senti parte deste coletivo. Ao Programa de Educação Tutorial - PET Educação - Conexões de Saberes, do curso de Pedagogia, Departamento de Educação.

## Referências bibliográficas:

ANDRÉ, M. E. D. A. *Etnografia da prática escolar*. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

ARELARO, L. R. G. A pedagogia da terra: novos ventos na universidade. In: KRUPPA, S. M. P. *Economia Solidária e Educação de Jovens e adultos*. Brasília: Editorial Inep/MEC - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005.

ASSUMPÇÃO, I. Interdisciplinaridade: uma tentativa de compreensão do fenômeno. In BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução a teoria e aos métodos*. Porto: Editora Porto, 1994.

BERTH, J. *O que é empoderamento*. Belo Horizonte: Editora Letramento, 2008.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução a teoria e aos métodos*. Porto: Editora Porto, 1994.

BORGES, T. P. *Os atores da economia solidária: um estudo sobre personalidade ética*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014.

BOTELHO, L. L. R *et al.* As Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares: Atuando a partir da extensão universitária. In: XV Colóquio Internacional de Gestão Universitária - CIGU - 2015, Florianópolis.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência Social. Sistema Nacional do Comércio Justo e Solidário - SCJS, Secretaria Nacional de Economia Solidária. 2010a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7358.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7358.htm)>. Acesso em 12 set. 2018.

BRASIL. *Economia solidária: caderno pedagógico educandas e educandos*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2010b.

BRASIL. *1º Plano Nacional de Economia Solidária. Conselho Nacional de Economia Solidária*, 2015.

- CARDOZO, M. C. *O trabalho em equipe e seus motivadores*. 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) Escola de Administração de Empresas. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo: 63p.
- COSTA, B. A. L. Política Pública de Economia Solidária no Estado de Minas Gerais: Conflitos e convergências na construção de novas ações de geração de trabalho e renda. In: Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, 2011, Salvador. Disponível em: < <https://bit.ly/2xCyO1W> >. Acesso em 4 out 2015.
- COSTA, B. A. L. Economia solidária e o papel das incubadoras tecnológicas de cooperativas populares no Brasil: a experiência de extensão universitária da ITCP-UFV. *Revista ELO - Diálogos em Extensão*, v. 02, n. 02, p. 17 - 34. dezembro de 2013.
- COSTA, B. A. L.; SILVA, M. G. DOURADO, G. F. (Org.). *Saberes construídos na economia solidária: experiências e vivências da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da UFV*. 1º ed. Viçosa: Organização Cooperativa de Agroecologia, 2017.
- CUNHA, J. A. C.; RIBEIRO, E. M. S. A Etnografia como Estratégia de Pesquisa Interdisciplinar para os Estudos. *Qualit@s Revista Eletrônica*, v.9, n. 2, p. 1 - 17. 2010.
- FAZENDA, I. C. A. *Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro*. São Paulo: Edições Loyola, 1979.
- FAZENDA, I. C. A. *Práticas interdisciplinares na escola*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- FERREIRA, S. L. Introdução à noção de interdisciplinaridade. In: FAZENDA, I. C. A. *Práticas interdisciplinares na escola*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- FERREIRA, R. A. O desgaste de termos como “empoderamento” e “protagonismo”. *Jornal da USP - Artigos* - 2017, On-line.
- FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS [FORPROEXT]. Política Nacional de Extensão Universitária. 2012: Rio de Janeiro, RJ.
- FRANÇA FILHO, G. C. (Orgs.). *Ação Pública e economia solidária: uma perspectiva internacional*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006, p. 201 - 206.
- FREIRE, P. *Extensão ou Comunicação?* 10 Ed. São paulo: Editora Paz e Terra. 1977.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 5 ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- FREIRE, P. *Educação como prática de liberdade: a sociedade brasileira em transição*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2000.
- GADOTTI, M. *Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido*. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.
- GADOTTI, M. *Economia solidária como práxis pedagógica*. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.
- GAIGER, J. L.; LAVILLE, L. I. Economia Solidária. In: CATTANI, A. D; LAVILLE, J. J; GAIGER, L. I; HESPANHA, P. *Dicionário internacional da outra economia*. Coimbra: Editora Almedina, 2009, p. 162 - 168.
- KRUPPA, S. M. P. *Economia solidária e Educação de Jovens e Adultos*. Brasília: INEP; Campinas SP: Papirus Editora, - 2005 (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).
- LOVATO, A.; YIRULA, C. P.; FRANZIM, R. *Protagonismo: a potência da ação da comunidade escolar*. São Paulo: Ashoka/Alana, 2017.
- MATHEUS, M. C. C. O trabalho em equipe: um instrumento básico e um desafio para a enfermagem. *Rev. Esc. Enf. USP*, v.29, n.1, p. 13-25, abr. 1995.
- MATTOS, C. L. G. *Etnografia e educação: conceitos e usos*. Campina Grande: EDUEPB, 2011. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 10 set. 2018.

MENEZES, E. T.; SANTOS, T. H. Transdisciplinaridade. In: \_\_\_\_\_. *Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil*. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: < <https://bit.ly/2zy3qmN>>. Acesso em: 20 de set. 2018.

MORAES, R. Análise de conteúdo. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA [PEC UFFS]. *Programa de ações interdisciplinares em pesquisa, ensino e extensão: alteridade, processos identitários e educação*. Disponível em: < <https://bit.ly/2O8R8JJ> >. Acesso em 16 de set. 2018.

RODRIGUES, D. C. M. *Educação e trabalho na perspectiva da economia solidária: Experiências na comunidade Sol Nascente*. Brasília: Universidade Federal de Brasília - UNB, Faculdade de Educação, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/YAYiYQ>>. Acesso em 29 de ago. de 2018.

RUFINO, S.; BARBIERI, L. A gestão da autogestão nas cooperativas. In: Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares. In: \_\_\_\_\_. (Org.). *A gestão da autogestão na Economia Solidária: contribuições iniciais*. São Paulo: ITCP-USP, 2008.

SANDÍN ESTEBAN, M. P. *Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições*. Porto Alegre: AMGH, 2010.

SANTOS, A. M.; CARNEIRO, V. O movimento da economia solidária no Brasil: uma discussão sobre a possibilidade de unidade através da diversidade. *E-cadernos CES (Online)*, v. 1, 2008.

SANTOS, A. M.; CRUZ, A.C.M. Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares: interdisciplinaridade articulando ensino, pesquisa e extensão universitária. *E-cadernos CES (Online)*, 2008.

SCHIOCHET, V. *Institucionalização das Políticas Públicas de Economia Solidária: Breve trajetória e desafios*. Brasília: IPEA/Ministério do Trabalho e Emprego, 2009.

SILVA, S. L. P. Histórico da Economia Solidária no Brasil. Congresso Brasileiro de Pesquisadores em Economia Solidária, UFSCAR, 2015.

SILVA, T. T. O Discurso Pedagógico da Sociologia da Educação: Crítica da Crítica? In: MOREIRA, A. F. (Org.) *Conhecimento educacional e formação de professor*. 2 ed. Campinas: Editora Papirus, 1995.

SINGER, P. *Uma utopia militante: repensando o socialismo*. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

SINGER, P. *Introdução à Economia Solidária*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

SINGER, P. Introdução. In: MELLO, S. L. (org.). *Economia solidária e autogestão: encontros internacionais*. São Paulo: Nesol/USP, 2005a.

SINGER, P. A Economia Solidária como ato pedagógico. In: KRUPPA, S. M. P. *Economia solidária e Educação de Jovens e Adultos*. Brasília: INEP; Campinas SP: Papirus Editora, 2005b (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, v. 13, n. 39, 545 - 598, set./dez. 2008.

TIRIBA, L.; FISCHER, M. C. B. Saberes do trabalho associado. In: CATTANI, A. D; LAVILLE, J. J; GAIGER, L. I; HESPANHA, P. *Dicionário internacional da outra economia*. Coimbra: Editora Almedina, 2009, p. 293 - 298.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO [USP]. *Guia de Apresentação de Teses*. Biblioteca Digital São Paulo. 2 ed., 2017. Disponível em:<[http://www.biblioteca.fsp.usp.br/~biblioteca/guia/i\\_cap\\_04.htm](http://www.biblioteca.fsp.usp.br/~biblioteca/guia/i_cap_04.htm)>. Acesso em 23 de abril de 2019

VERONESE, M. V.; ESTEVES, E. G. Identidade. In: CATTANI, A. D; LAVILLE, J. J; GAIGER, L. I; HESPANHA, P. *Dicionário internacional da outra economia*. Coimbra: Editora Almedina, 2009, p. 219 - 223.

Data de submissão: 30/10/2018. Data de aceite: 22/4/2019.



## **Gestão de Custos no Terceiro Setor: aplicação na Instituição de Longa Permanência de Idosos de Rio Paranaíba/MG**

Lucas Alexandre Rocha<sup>1</sup>, Rodrigo Silva Diniz Leroy<sup>2</sup>,  
Maycon Henrique Marques<sup>3</sup>, Edson Rodrigo de Almeida<sup>4</sup>

**Resumo:** O Terceiro Setor possui significativa importância na sociedade em função dos serviços prestados, sendo suas atividades e sustentabilidade financeira desejáveis para a sociedade. Dessa forma, a presente pesquisa analisou a estrutura de custos com base nas informações gerenciais da Instituição de Longa Permanência de Idosos (ILPI) do município de Rio Paranaíba/MG. O estudo foi do tipo qualitativo, sendo resultado de uma pesquisa ação realizada em uma Casa de Repouso no ano de 2018. Com base na Resolução 283/2005 da ANVISA para divisão em classes dos internos, o estudo resultou no custo de R\$ 6.830,22 para incapazes, R\$ 3.569,63 para dependentes e R\$ 3.173,79 para independentes, valores por trimestre. Os resultados possibilitaram à entidade maior conhecimento gerencial para a análise de admissões, tomada de decisões e na busca de novas fontes de recursos, visando a longevidade dos serviços, bem como o bem-estar social.

**Palavras-chave:** Extensão. Gestão de Custos. Instituição de Longa Permanência de Idosos.

**Área Temática:** Educação. Direitos humanos.

### **Cost Management in the Third Sector: application in the long-term care institution of Rio Paranaíba/MG**

**Abstract:** The Third Sector has significant importance in society due to the services it provides, and its activities and financial sustainability are desirable for society. In this way, the present research analyzed the cost structure based on the management information of the long-term care institution of the city of Rio Paranaíba/MG. The study was of the qualitative type, being the result of an action research carried out in a Nursing Home in the year 2018. Based on ANVISA Resolution 283/2005 for division into classes of inmates, the study resulted in a cost of R\$ 6,830, 22 for the disabled, R\$ 3,569.63 for dependents and R\$ 3,173.79 for independents, values per quarter. The results allowed the entity greater managerial knowledge for the analysis of admissions, decision making and the search for new sources of resources, aiming at the longevity of services, as well as social welfare.

**Keywords:** University Extension. Costs management. Rest Home.

### **Gestión de Costos en el Tercer Sector: aplicación en la casa de reposo de Río Paranaíba/MG**

**Resumen:** El tercer sector tiene una significativa importancia en la sociedad debido a los servicios prestados por él, siendo sus actividades y sostenibilidad financiera deseables para la sociedad. De esta forma, la presente investigación analizó la estructura de costos con base en las informaciones gerenciales de la casa de reposo del municipio de Rio Paranaíba/MG. El estudio fue del tipo cualitativo, siendo el

<sup>1</sup> In memoriam - Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Rio Paranaíba, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Professor do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Rio Paranaíba, MG, Brasil (rodrigo.leroy@ufv.br).

<sup>3</sup> Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Rio Paranaíba, MG, Brasil.

<sup>4</sup> Professor do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Rio Paranaíba, MG, Brasil.

resultado de una investigación de acción realizada en una Casa de Descanso en el año 2018. Con base en la Resolución 283/2005 de la ANVISA para división en clases de los internos, el estudio resultó en el costo de R\$ 6.830, 22 para incapacidades, R\$ 3.569,63 para dependientes y R\$ 3.173,79 para independientes, valores por trimestre. Los resultados posibilitar a la entidad mayor conocimiento gerencial para el análisis de admisiones, toma de decisiones y en la búsqueda de nuevas fuentes de recursos, visando la longevidad de los servicios, así como el bienestar social.

**Palabras clave:** Tercer Sector. Gestión de costos. ILPI. Extensión Universitaria.

## Introdução

O Brasil passa por uma mudança na pirâmide etária, isto acontece devido aos índices de fecundidade e mortalidade estarem em queda e, por conta disso, a população idosa do país aumenta (cf. IBGE, 2015). As Organizações do Terceiro Setor (OTS) têm atuado como alternativa para melhorar a qualidade de vida dos idosos. Tendo a necessidade de atuar frente à lacuna deixada pelo Estado (Primeiro Setor), o qual não consegue atender a demanda, abrindo espaço para entidades sem fins lucrativos.

Dessa forma, visando as suas funções sociais, sua atuação junto ao governo e à sociedade, e sabendo que esses são os principais mantenedores dessas organizações (através de doações, subsídios, transferências, entre outros), as entidades do terceiro setor devem se atentar sempre para a transparência das informações prestadas, utilizando-se, para a divulgação de informações confiáveis, tempestivas e claras, de mecanismos disponibilizados pela contabilidade (PAULA; MÁRIO, 2011).

Entretanto, por não terem finalidade lucrativa, algumas OTS passam por dificuldades financeiras, dado que por vezes possuem recursos escassos, o que as obriga a ter uma gestão eficiente e eficaz (cf. PEREIRA *et al.*, 2013b; SANTOS, LAUREANO, MACHADO, 2014; TOZZI, 2014). Quando se compreende a relevância destas entidades perante a sociedade, conjugado ao fato do interesse pela continuidade de suas atividades, desperta-se para a necessidade de uma boa gestão financeira. Assim, mensurar os custos incorridos por estas instituições pode ser um caminho inicial para auxiliar no processo de gestão dos recursos, pela possibilidade de esclarecimento da destinação dos valores incorridos e melhoria na administração dessas entidades.

Tendo em vista que essas entidades abrangem tamanha diversidade de interesses e ainda atuam nas mais diversas áreas (como saúde, educação, cultura, esporte, entre outros), Soares e Melo (2009) ressaltam que uma das principais dificuldades generalizadas, como das ONGs, por exemplo, é “desenvolver uma estrutura de gestão adequada às peculiaridades com as seguintes características: flexibilidade, criatividade e sensibilidade” (SOARES; MELO, 2009, p. 2).

Além disso, por vezes é difícil para as entidades filantrópicas a contratação de um colaborador para atuar no gerenciamento e que utilize métodos e instrumentos adequados para obtenção de bons resultados (MÁRIO *et al.*, 2013). Soares e Melo (2009) explicitam que, como ocorre com algumas sociedades anônimas, muitas das entidades sem fins lucrativos não possuem suporte técnico suficiente e mão de obra capacitada para encontrar as maneiras mais eficientes de desenvolverem os métodos gerenciais adequados às suas especificidades.

Nesse contexto, e sabendo da necessidade de um sistema próprio, muitas vezes personalizado, se insere a interação entre as organizações e a universidade, através dos projetos de extensão universitária, que figuram como instrumento de suporte para a comunidade, nas mais diversas formas e áreas. Sendo assim, emerge a possibilidade de fornecer apoio às organizações do terceiro setor por meio de projetos de extensão, principalmente no que tange às práticas gerenciais (MÁRIO *et al.*, 2013). A atividade extensionista pode viabilizar o desenvolvimento de ferramentas gerenciais, desenvolvidas especificamente para a realidade de cada organização, de modo que as entidades não lucrativas disponham de infraestrutura e capacitação gerencial voltada para suas especificidades, garantindo a interação entre o conhecimento adquirido nas universidades e as necessidades práticas deste mercado, cumprindo assim com o papel social da extensão universitária.

Deste modo, para tentar colaborar com a solução de tal problema de gestão identificado previamente, foi realizada uma ação de extensão universitária intitulada “Assessoria financeira e gerencial a entidades filantrópicas de Rio Paranaíba/MG”, aplicada na Instituições de Longa Permanência de Idosos (ILPI) do município, a “Casa de Repouso Confrade Antônio do Carmo Pimenta”. As ILPIs são um dos campos de atuação das OTS sem fins lucrativos, que atua na assistência social de

idosos e garante moradia, vestuário, medicamentos, cuidados médicos, entre outras benfeitorias que melhoram sua qualidade de vida (IBGE, 2015).

Portanto, considerando a intervenção extensionista de assessoria financeira e gerencial realizada na entidade, conjugada à necessidade de melhorias na administração das OTS, o presente estudo tem a seguinte problemática de pesquisa: *como se dá a estrutura de custos da ILPI e quais as aplicações financeiras e gerenciais da admissão de um interno na instituição?*

Desta forma, o objetivo dessa pesquisa foi analisar e propor uma estrutura de custos com base nas informações gerenciais da ILPI do município de Rio Paranaíba/MG. Esta ILPI presta assistência a 41 idosos, tendo como principal fonte de receitas os aposentados dos internos. Foram analisadas as movimentações financeiras ocorridas no 1º trimestre do ano de 2018, sendo verificada a situação da instituição para proposição de melhorias de práticas de gestão, bem como propor uma estrutura de custos e suas implicações na tomada de decisão.

Assim, a contribuição deste estudo consiste em auxiliar a entidade em sua gestão financeira, evidenciando os resultados da efetiva prática extensionista da Universidade para com a sociedade, além de contribuir para a literatura, que é escassa no que se refere à gestão financeira e controle de custos do Terceiro Setor.

## Referencial Teórico

### Terceiro setor e Instituição de Longa Permanência de Idosos (ILPI)

No Brasil, as primeiras atuações do Terceiro Setor se deram nos anos 1970 na forma de reação contra o regime autoritário da ditadura e em busca da democracia, se dando o fortalecimento desse setor em contrapartida a uma fragilidade nos laços com o Estado. Porém, somente por volta do final da década de 1980 e início dos anos 1990, teve início a utilização do termo Terceiro Setor, sendo este uma mistura de entidades privadas com finalidade pública, de atendimento à necessidade social, por vias alternativas ao Estado (SANTOS, 2012).

O terceiro setor é constituído por organizações privadas, sem fins lucrativos, que geram bens e serviços com o objetivo de desenvolvimento político, econômico, social e cultural no meio em que atuam (SANTOS, 2010). De acordo com Santos (2010, p. 22), “as organizações sem fins lucrativos são organizações não governamentais que apresentam objetivos sociais, filantrópicos, culturais, recreativos, religiosos e artísticos”.

Assim, o Terceiro Setor resulta de diversas mobilizações que contribuíram para a criação de organizações que contrapõem o modelo atual de gestão governamental e o desenvolvimento de políticas públicas, constituindo um setor específico, que vem se destacando, e atualmente é fundamental para o equilíbrio social (PEREIRA *et al.*, 2013a). Com isso, percebe-se que as Organizações do Terceiro Setor (OTS) possuem importante papel na sociedade ao suprir lacunas sociais deixadas pelo Estado.

As OTS's possuem diversos campos de atuação, como por exemplo, educação, saúde e assistência social. Segundo dados do IBGE (2015), existem 13.659 Unidades de Prestação de Serviços Socioassistenciais, composto por um conjunto de lares, orfanatos, albergues, asilos, centros de reabilitação, obras sociais diversas, casas de passagem, casas de acolhida, clubes de mães, grupos de apoio, núcleos de orientação, círculos de amigos, entre outras diferentes iniciativas sociais.

Dentre as organizações sem fins lucrativos de assistência social, destacam-se aquelas destinadas a acolhimento e atendimento aos idosos, que vêm se tornando mais comuns, o que pode ser explicado devido ao aumento da expectativa de vida da população. Para o IBGE (2015), a diminuição da mortalidade e aumento da fecundidade influenciam na inversão da pirâmide etária brasileira, havendo assim, uma tendência na elevação da população idosa. Verificou-se ainda que unidades para idosos, nomeadas na Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais como casa-lar, abrigo institucional ou instituições de longa permanência para idosos, representam 65,5 % das unidades de acolhimento.

Quanto às Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs), segundo Camarano e Kanso (2010, p. 233), “sua origem está ligada aos asilos, inicialmente dirigidos à população carente que necessitava de abrigo, frutos da caridade cristã diante da ausência de políticas públicas”. Conforme a Resolução ANVISA nº 283 de 26 de setembro de 2005, as ILPIs são “instituições governamentais ou não governamentais, de caráter residencial, destinada a domicílio coletivo de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, com ou sem suporte familiar, em condição de liberdade e dignidade e cidadania”.

Essas instituições têm como desafios inerentes os cuidados com a saúde dos internos, que enfrentam problemas como depressão, a cognição e a capacidade funcional (MEDEIROS *et al.*, 2016), além das questões psicológicas provenientes do avanço da idade e do distanciamento dos familiares, fatores que afetam negativamente o bem-estar dos idosos (SANTOS *et al.*, 2014).

Ademais, conjugado a esses desafios, em muitas situações as ILPIs apresentam problemas na gestão, deixando-as distantes do padrão de qualidade definido em legislação como desejável para o bom atendimento às necessidades dos internos (LIMA POLLO; ASSIS, 2008). Essas dificuldades na gestão podem ter significativa influência dos problemas financeiros enfrentados por esse tipo de entidade, visto que a escassez de recurso, conjugada à sua alocação inadequada, pode implicar em problemas no atendimento adequado dos idosos.

## Gestão financeira em Organizações do Terceiro Setor (OTS)

As OTS possuem um diferencial perante os outros tipos de organizações, uma vez que não visam lucro, mas necessitam de uma eficiente gestão de recursos para sua sustentabilidade. As entidades filantrópicas necessitam de apresentar eficiência e eficácia na gestão de seus recursos financeiros e operacionais, apesar de não terem a finalidade de lucro (VOESE; REPTCZUK, 2011). Para tanto, a promoção dessa boa gestão dos recursos pode ter o auxílio de assessoramento financeiro, gerencial e contábil, o que propiciaria amparo à continuidade de suas ações.

No entanto, existem diversos desafios na gestão das OTS, relacionados às funções planejamento, organizações, direção e controle, havendo, no caso das instituições brasileiras, dificuldades adicionais relacionadas ao seu financiamento, por geralmente dependerem de verbas governamentais e doações, e à avaliação de seus resultados, devido à carência de indicadores e de registros sistemáticos dos dados (TENÓRIO, 2009).

A função de gestão contábil se encontra deficitária, uma vez que é encarada pelo setor como uma obrigação desagradável, cuja maior contribuição seja a indicação da necessidade de pagamento de tributos (PEREIRA *et al.*, 2013b). O fato da exigência de conhecimento técnico específico dos gestores e muitas vezes por parte do contador, para a utilização de relatórios e tecnologias contábeis como instrumento de gestão, não sendo apenas utilizados aspectos fiscais, contribuem para essa realidade. Assim, os autores do presente artigo destacam que para gerir essas entidades é necessário mais que apenas boas intenções, mas certo nível conhecimento técnico.

A ausência de planejamento estratégico e gestão integrada, aliados à ausência de sistemas de custos adequados para fins gerenciais, tornam a ação e o processo das entidades sem fins lucrativos uma atividade de “sorte” e muita dependência de fatores externos, podendo ser prejudicial para sua continuidade (MÁRIO *et al.*, 2013). A inserção de modelos adequados a estas entidades e suas realidades, acompanhados de treinamento de seus dirigentes, podem resultar na minimização desse contexto, juntamente com maior profissionalismo na gestão.

As ILPIs, destacadamente, percebem mais resultados com a gestão financeira e custos pois, as mesmas operam normalmente com recursos escassos e em contrapartida com despesas altas. Com isso, Roquete, Batista e Arantes (2017, p. 298) afirmam que “para desempenhar sua função com qualidade e efetividade, as ILPI necessitam profissionalizar o gerenciamento, tendo em vista o fato de contarem com recursos, em geral, escassos”. Além disso, os autores reforçam que pelo fato destas instituições atenderem idosos, seus custos tendem a ser elevados, sendo necessárias várias fontes de receitas.

Para isso, o fluxo de caixa é uma ferramenta que pode auxiliar na gestão desses recursos. Ele tem a função de quantificar o descompasso entre entrada e saída de recursos para que os gestores possam tomar decisões, com o que fazer com sobras ou falta de recursos (TOZZI, 2014). Percebe-se assim que um dos instrumentos mais utilizados para o controle financeiro no terceiro setor é o fluxo de caixa, dado que por meio dele é possível ter a percepção de entrada e saída de recursos, logo essa se configura como ferramenta de importante auxílio para a gestão.

## Contabilidade de Custos

A Contabilidade Gerencial e a de Custos estão intimamente ligadas, uma vez que a Contabilidade de Custos fornece informações relevantes, quanto aos produtos e serviços oferecidos por uma determinada organização, as quais poderão subsidiar a tomada de decisão. Nesse sentido, “a



Contabilidade de Custos tem duas funções relevantes: o auxílio ao Controle e a ajuda às tomadas de decisões.” (MARTINS, 2010, p. 21)

A contabilidade de custos pode ser definida como um conjunto de procedimentos que são alocados para a determinação do custo de um produto, assim como, das várias atividades ligadas a ele, além de auxiliar o planejamento e mensuração de desempenho (LEONE, 2008). Além disso, é o ramo da função financeira que coleta, acumula, organiza, analisa, interpreta e informa os custos dos produtos e dos serviços, afim de determinar a rentabilidade e avaliar o patrimônio da empresa, para controlar os próprios custos, além de auxiliar o planejamento e a tomada de decisão (LEONE, 2008).

Martins (2010, p. 25) define que custo é “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na fabricação de outros bens e serviços”. Os custos também podem ser classificados de diversas formas, no entanto, para fins de resumo segregam-se em custos diretos, indiretos, fixos e variáveis. O custo direto é aquele naturalmente identificado ao objeto de custeio (LEONE, 2008), ou seja, é aquele facilmente alocado ao produto ou a prestação de serviço. Já o indireto tem comportamento oposto e que, segundo Martins (2003, p. 33) são os que “não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária”.

Os custos fixos se caracterizam como aqueles que permanecem inalterados no total considerando um determinado espaço de tempo, mesmo que haja variações amplas relativas à atividade ou volume total (HORNGREN; DATAR; FOSTER, 2004). Desse modo, os custos fixos tendem à inércia, não acompanhando as oscilações da produção ou prestação de serviços. Por outro lado, se classificam como variáveis e são proporcionais ao nível da atividade, sendo o custo total majorado em decorrência do aumento da atividade, uma vez que ocorre somente quando a atividade ou produção é realizada (LEONE, 2008). Logo, o conhecimento sobre os custos, bem como sobre seu comportamento, pode auxiliar o tomador de decisão, o que implicará numa gestão de recursos mais eficiente.

Para melhor alocação dos custos aos produtos ou serviços é necessário um método de custeio que satisfaça à necessidade informacional do gestor e sejam fidedignos à realidade da organização. Esses métodos atuam no provimento de diversas informações, tanto na apuração dos custos incorridos na produção ou prestação de serviços, quanto na tomada de decisão de cunho gerencial e financeiro. Desta forma, destacam-se os principais métodos de custeio, sendo eles, Custeio por Absorção, Custeio Variável e Custeio Baseado em Atividades.

O custeio por absorção é o mais tradicional e aceito na contabilidade no Brasil, definido por Leone (2008, p. 242) como “aquele que faz debitar ao custo dos produtos todos os custos da área de fabricação, sejam esses custos definidos como custos diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, de estrutura ou operacionais”. Este é o método derivado da aplicação dos Princípios de Contabilidade Geralmente Aceitos, consistindo na apropriação de todos os custos de produção aos produtos, assim, todos os gastos incorridos serão distribuídos para todos os produtos e serviços realizados (MARTINS, 2010).

O custeio por absorção tem como uma das principais desvantagens o rateio dos custos indiretos, que algumas vezes é feito de forma arbitrária. Outro ponto diz respeito à departamentalização, a qual pode influenciar no resultado, caso opte por seu uso ou não. Contudo no estudo de Abbas, Gonçalves e Leoncine (2012), evidenciou-se que o custeio por absorção apresenta vantagens. Sendo que, além de aceito pela legislação, ele aloca tanto custos diretos quanto indiretos e é menos dispendiosa sua implementação.

Além do Custeio por Absorção, o Custeio Variável se faz opção. No entanto, estes não são admitidos pela legislação contábil e fiscal. Assim, é reconhecido que o “custeio variável é um método de custeio em que apenas os custos de materiais diretos são incluídos como custos do produto” (HORNGREN; DATAR; FOSTER, 2004, p. 277). Em síntese, custeio variável é aquele que considera os custos variáveis, devendo os demais serem considerados ao final como gastos do período.

O Custeio Baseado em Atividades, também chamado ABC (*Activity-Based Costing*), “é o método de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio dos custos indiretos” (MARTINS, 2010, p. 87). Ressalta-se que “o sistema ABC calcula os custos das atividades e atribui custos para os objetos de custos, como produtos ou serviços com base nas atividades necessárias para produzir cada produto ou serviço.” (HORNGREN; DATAR; FOSTER, 2004, p. 131).

O método ABC se concentra, basicamente, na distribuição de custos considerados indiretos. Desta forma, procura-se identificar as atividades mais relevantes seguido de diversos outros detalhamentos, o que torna este método muito dispendioso, tanto na sua implantação, quanto na sua manutenção, embora sua forma seja bem vista na produção e prestação de serviços, dado seu nível de detalhamento.

Diante do exposto, verifica-se que a melhor e mais viável opção para a alocação de custos no âmbito de prestação de serviços de OTS é custeio por absorção, que será utilizado neste trabalho.

## Metodologia

Trata-se de uma pesquisa ação, com abordagem qualitativa e quantitativa, realizada em uma Instituição de Longa Permanência de Idosos (ILPI). A pesquisa ação representa “[...] enquanto técnica de pesquisa, cuja capacidade de superar impasses entre a teoria e a prática, por meio da interação e exploração de ambas é capaz de formar soluções para os ambientes organizacionais” (SOARES *et al.*, 2009, p. 124). Para Gil (2008), a pesquisa ação se caracteriza pelo envolvimento do pesquisador e do pesquisado no processo de pesquisa, nela o observador e seus instrumentos desempenham papel ativo na coleta, análise e interpretação dos dados.

Já em relação à técnica, foi utilizada a pesquisa documental descrita por Marconi e Lakatos (2003), sendo esta uma fonte de coleta de dados restrita a documentos, escritos ou não, constituído as chamadas fontes primárias. A abordagem foi quali-quantitativa, pois tratou-se de uma análise de caráter qualitativa, incluindo acompanhamento das rotinas e realização de conversas informais, dentre outras provenientes da pesquisa ação. No que se refere a quantitativo justifica-se pelo uso de dados contidos em documentos observados.

Em um breve levantamento junto à prefeitura municipal, foi inicialmente percebida a existência de cinco entidades sem fins lucrativos na cidade de Rio Paranaíba/MG, sendo que uma delas chamou a atenção pela relevância humanitária e social e por estar passando por dificuldades financeiras. Assim, escolheu-se a “Casa de Repouso Confrade Antônio do Carmo Pimenta”, que possui 41 internos, sendo 40 idosos e um portador de necessidades especiais, contando com 15 funcionários.

A Casa de Repouso Confrade Antônio do Carmo Pimenta, localizada no município de Rio Paranaíba/MG, atua na prestação de serviços a idosos, sua administração fica a cargo dos chamados “vicentinos” que são membros voluntários de uma organização religiosa católica, Sociedade de São Vicente de Paulo, movimento este de caráter internacional, a qual promove assistência social a pessoas carentes.

Em março de 2018, a instituição contava com 41 internos, sendo 22 homens, com idades entre 37 e 92 anos; e 19 mulheres, entre 50 e 105 anos. São 15 funcionários que atuam na prestação de serviços aos idosos, onde estes ficam distribuídos em uma estrutura que contém uma sala na entrada, 21 quartos, sete banheiros, sendo um direcionado para os funcionários, sala de fisioterapia, depósito de material de limpeza, sala de alimentação para funcionários, dispensa, sala de reunião, dispensário, cômodo próximo ao dispensário, cozinha, ala de lavanderia e refeitório para internos.

Para execução dos trabalhos na instituição, a equipe responsável era composta por: quatro alunos de graduação em Ciências Contábeis, sendo um deles o bolsista responsável pela centralização e execução dos trabalhos e os demais atuando como voluntários para apoio; dois professores do curso de Ciências Contábeis, coordenadores do projeto.

A princípio, entre março e dezembro de 2017, foram realizadas diversas atividades na entidade, por meio de uma ação extensionista de assessoria financeira e gerencial, que tinha como objetivo promover a sustentabilidade financeira das entidades filantrópicas de Rio Paranaíba/MG. Por meio do gerenciamento, controle e transparência do fluxo de recurso das entidades. Posteriormente, após a execução dessas atividades e com a organização das informações da entidade, a partir de janeiro de 2018 foi realizado o levantamento de todos os dados utilizados neste estudo. Assim, para fins de estudo foram considerados os dados referentes ao 1º trimestre de 2018.

Dessa forma, os dados quantitativos foram coletados na própria instituição além dos extraídos na contabilidade a qual é terceirizada, sendo eles referentes à entrada e saída de recursos financeiros, notas fiscais de compras, cupons fiscais, controle interno de medicamentos, além da DRE do período e dos relatórios de pagamento de funcionários. Foi realizado um acompanhamento e analisadas rotinas e fluxos de caixa e, buscando aperfeiçoamento e novas técnicas junto à literatura, no intuito de adaptá-las conforme a necessidade da organização. Na sequência, foram analisadas as notas e cupons fiscais afim de categorizar os itens das compras e, ao final, investigou-se os resultados e as implicações dessa intervenção na entidade.

Por fim, destaca-se que, para fins desse estudo, o método escolhido para a apropriação de custos foi o custeio por absorção, em que são distribuídos todos os custos inerentes ao objeto de custeio.

Ademais, através dos dados obtidos na entidade, foi possível identificar a existência de quatro departamentos, sendo um de apoio, intitulado de Administração, e três ligados diretamente com a prestação de serviços. Sendo eles: Cozinha, Lavanderia e Enfermaria, onde estão incluídos os dormitórios.

## Resultados e Discussão

### Custo do Serviço Prestado

Conforme as informações levantadas junto à entidade, foi possível constatar que o controle de custos é feito de forma precária, sendo realizada em alguns casos de maneira imprecisa e sem demais detalhes. O controle de estoque na maioria dos casos é feito por meio de observações dos funcionários ou mesmo simples anotações.

Quando era demandada, a apuração dos custos do serviço prestado por parte da entidade era precária, uma vez que, por limitação de conhecimento, era simplesmente levantado o gasto do mês e dividido pela quantidade de internos, gerando o custo por interno. No entanto, pelo fato de desconsiderar alguns aspectos inerentes à contabilidade de custos, os valores desse levantamento são considerados inadequados, o que faz com que a tomada de decisões fosse feita embasada em números incorretos.

No presente estudo, para que a alocação dos custos seja distribuída de maneira condizente à realidade da entidade, baseou-se na Resolução nº 283/2005 da ANVISA, para a distribuição dos custos pelos internos segundo seu grau de dependência, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Classificação dos Internos conforme Grau de Dependência por Autocuidados

Grau de Dependência	Descrição	Classes de Internos	Qtd.
Grau de Dependência I	Idosos Independentes	Independente	13
Grau de Dependência II	Dependência em até 3 atividades de autocuidado: para a vida diária, como locomoção, alimentação e higiene.	Dependente	23
Grau de Dependência III	Dependência que requer assistência em todas as atividades de autocuidado para a vida diária.	Incapaz	5

Fonte: elaborado pelos autores conforme dados da pesquisa e Resolução ANVISA nº 283/2005.

Em relação à alocação dos custos, propriamente dita, foram considerados três grupos para distribuição entre as classes supracitadas: (i) custos diretos, que são aqueles de fácil identificação e distribuição conforme a classe de idosos; (ii) custos indiretos, caracterizados como aqueles que, apesar de se relacionarem diretamente com as Classes de internos, não são de fácil atribuição às classes; e, (iii) custos departamentais, os quais fazem parte da prestação de serviço, no entanto, não há relação direta com os idosos, devendo seus valores serem rateados posteriormente às classes.

### Custos Diretos

#### a) Mão de obra direta e indireta

A Tabela 2 representa o custo de mão-de-obra (MO) total dos departamentos do 1º trimestre de 2018, sendo nela evidenciados os gastos com funcionários, juntamente com os encargos sociais e reflexos inerentes. No que se refere à classificação da mão de obra como direta ou indireta, considerou-se direta aquela à qual há contato direto com a classe de idosos, possibilitando sua distribuição, embora todos visem o melhor atendimento; já os departamentos de administração, cozinha e lavanderia, por não lidarem diretamente com os internos, foram considerados indiretos.

Os encargos sociais foram considerados os percentuais de 27,5 % a título de encargos previdenciários e 8 % correspondem ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). Quanto ao 13º salário e às férias, foi estimado em 3/12 da remuneração, uma vez que os cálculos se referem ao trimestre, sendo que para as férias foi acrescido o terço constitucional. O item férias pagas têm seus valores em virtude de funcionários que usufruíram dos seus direitos de férias, mas não foram considerados no item remuneração. No departamento de administração, devido ao fato do colaborador ter seu contrato sob

regime de estágio, não há o pagamento de encargos sociais nem férias e 13<sup>o</sup>, uma vez que não recebe remuneração referente a estágio.

No setor de enfermaria, evidenciados na Tabela 3, parte do recurso humano pode ser alocado diretamente às Classes de internos, no caso dos cuidadores e técnicos em enfermagem. Outra parte refere-se ao custo de mão-de obra indireta, que serão mais a frente alocados no departamento de enfermaria.

A partir de informações conseguidas junto à instituição sobre as rotinas diárias de uma cuidadora, bem como o tempo dedicado ao cuidado de cada classe de idosos, foi elaborada a Tabela 4, com a alocação dos valores da mão-de-obra direta, composta por cuidador e técnica em enfermagem às Classes de internos.

Tabela 2- Custos relacionados à mão-de-obra da ILPI - jan-mar/2018

Descrição	Cozinha	Enfermaria	Lavanderia	Administração
Funcionários	3	8	3	1
Remuneração	7.308,02	25.362,85	7.998,64	1.527,21
Férias+1/3	2.436,01	8.454,28	2.666,21	N/A
13 <sup>o</sup> salário	1.827,00	6.340,71	1.999,66	N/A
Encargos Sociais	2.594,35	9.003,81	2.839,52	N/A
Vale	1.565,29	5.246,49	1.565,29	N/A
Férias Pagas	1.352,00	N/A	1.429,51	N/A
Total	17.082,67	54.408,15	18.498,84	1.527,21

Fonte: elaborado pelos autores conforme dados da pesquisa.

Tabela 3 - Custos da mão-de-obra (MO) direta e indireta da Enfermaria - jan-mar/2018

Custo	Descrição	Valor
MO direta	Atendimento direto ao interno: cuidador de idosos e técnica em enfermagem	39.316,86
MO indireta	Demais funções do departamento	16.032,61

Fonte: elaborado pelos autores conforme dados da pesquisa.

Tabela 4 - Distribuição dos custos de mão-de-obra conforme dependência dos internos - jan-mar/2018

	Incapaz	Dependente	Independente	Total
Média de tempo (%)	50 %	40 %	10 %	100 %
Rateio	19.658,43	15.726,75	3.931,69	39.316,86

Fonte: elaborado pelos autores conforme dados da pesquisa.

Devido à classe “Incapaz” ter o maior nível de dependência, necessitando de auxílio em praticamente todas as atividades na vida cotidiana, como em banhos, alimentação, locomoção, dentre outras, foi atribuído maior percentual dos custos com mão-de-obra (50 %); seguido da classe “Dependente” (40 %), que possui menor dependência, mas maior número de membros e, por isso, requer atenção de mais funcionários; e o menor percentual destinado à classe de “Independente” (10 %), por estes requererem pouco ou nenhum apoio no cotidiano.

## b) Medicamentos diretos

Após listar todos os medicamentos adquiridos no 1<sup>o</sup> trimestre pela instituição, e ao tomar como base o controle de medicamentos por idoso, fornecido pela ILPI, foi elaborada a Tabela 5, que representa os custos totais, apurados de forma sintética.

Tabela 5 - Custos diretos de medicamentos, por grau de dependência - jan-mar/2018

	Incapaz	Dependente	Independente	Total
Medicamentos diretos	566,67	2.308,16	1.115,95	3.990,78

Fonte: elaborado pelos autores conforme dados da pesquisa.



Os valores dos medicamentos diretos, sintetizados na Tabela 5, se fez possível em virtude da fácil identificação para a alocação às classes. O mesmo não ocorre tratando-se dos medicamentos indiretos, de uso comum, que mais adiante serão rateados.

Além desses, a entidade se utiliza de medicamentos fornecidos pelo poder público, os quais não serão tratados na pesquisa. Fato idêntico acontece com as fraldas geriátricas, também conseguidas através de programas governamentais. Diante do exposto, verifica-se que a manutenção dessas concessões pode influenciar diretamente na continuidade da prestação de serviço da organização, uma vez que representa uma considerável economia.

## Custos indiretos

Na Tabela 6, foram representados os custos considerados indiretos em razão de ser dificultosa e talvez equivocada sua alocação direta. Assim, mesmo reconhecendo que poderiam ter outros critérios de rateio mais adequados, usou-se o rateio tomando como base o número de internos pertencente às classes.

Os custos inerentes à alimentação advêm das notas e cupons fiscais obtidos na contabilidade, analisados e discriminados os produtos que tinham relação com a alimentação, foram encontrados os valores apresentados na Tabela 6. É importante salientar que, devido às diversas doações de alimentos recebidos, conforme relatado pela entidade, este custo poderia ser ainda mais alto.

Tabela 6 - Ratei dos custos indiretos as classes, de acordo com o grau de dependência - jan-mar/2018

Custos indiretos das Classes de internos	Incapaz	Dependente	Independente	Total
Nº de idosos	5	23	13	41
Alimentação	2.303,71	10.597,09	5.989,66	18.890,46
Medicamentos indiretos	936,91	4.309,80	2.435,97	7.682,69
CUSTO TOTAL	3.240,63	14.906,89	8.425,63	26.573,15

Fonte: elaborado pelos autores conforme dados da pesquisa.

## Custos departamentais

Os custos dos departamentos foram atribuídos de maneira direta ou por meio de rateio. Assim, os custos diretamente relacionados aos departamentos foram alocados a eles, enquanto que os custos indiretos foram rateados e em seguida distribuídos às Classes de internos.

Os custos classificados como indiretos foram rateados aos departamentos conforme a proporcionalidade dos custos diretos departamentais, sendo os critérios de rateio demonstrados na Tabela 7.

Tabela 7- Critérios de rateio dos custos indiretos para os departamentos da ILPI - jan-mar/2018

Custos	Departamentos			
	Cozinha	Enfermaria	Lavanderia	Administração
Custos Indiretos	27,55 %	28,12 %	26,01 %	18,32 %
Dep. Administração	33,73 %	34,43 %	31,84 %	N/A

Fonte: elaborado pelos autores conforme dados da pesquisa.

Sabendo-se disso, os custos foram distribuídos conforme Tabela 9, sendo consideradas as informações contidas nos fluxos de caixa, na DRE do 1º trimestre e nos dados extraídos de cupons e notas fiscais. No que se refere aos custos indiretos, estes foram rateados com base no percentual de participação dos custos diretos departamentais conforme mostrado na Tabela 7.

Por prestar serviços aos outros departamentos, o valor atribuído ao departamento de administração foi rateado aos outros, tendo como ponto de partida a proporção de custos diretos apresentada pela cozinha, enfermaria e lavanderia.

Tabela 8 - Distribuição e rateio dos custos diretos e indiretos departamentais – jan-mar/2018

DESCRIÇÃO	Departamentos de Serviços			Dep. Apoio	TOTAL
	Cozinha	Enfermaria	Lavanderia	Administração	R\$
Custos diretos					
Honorários	-	-	-	1.460,00	1.460,00
Materiais de Escritório	-	-	-	194,93	194,93
Combustíveis e Lubrificantes	-	452,68	-	452,68	905,35
Conservação Veículos	-	465,00	-	465,00	930,00
Mão-de-Obra	16.513,53	16.032,61	18.092,55	1.527,21	52.165,91
Exames e Consultas	-	2.260,00	-	-	2.260,00
Despesas Financeiras	-	-	-	907,77	907,77
Materiais de Consumo	1.198,01	1.713,00	1.260,69	-	4.171,70
Gás	2.788,00	-	-	-	2.788,00
Telefone	-	-	-	670,76	670,76
Eventos	-	-	-	4.524,00	4.524,00
Conselho Lagoa Formosa	-	-	-	3.430,70	3.430,70
Subtotal 1 (custos diretos)	20.499,54	20.923,29	19.353,24	13.633,05	74.409,12
Custos Indiretos					
Água	1.348,63	1.376,50	1.273,21	896,89	4.895,24
Conservação e Manutenção	862,14	879,96	813,93	573,36	3.129,40
Energia Elétrica	623,26	636,14	588,40	414,49	2.262,29
Materiais Limpeza	287,55	293,49	271,47	191,23	1.043,74
Tributos	172,80	176,38	163,14	114,92	627,24
Materiais de Consumo	348,59	355,79	329,09	231,82	1.265,30
Subtotal 2 (custos indiretos)	3.642,96	3.718,27	3.439,26	2.422,72	13.223,21
TOTAL (custos diretos + indiretos)	24.142,50	24.641,56	22.792,50	16.055,77	87.632,33
Rateio do Dep. Apoio (16.055,77)	5.415,55	5.527,49	5.112,72	↓	-
Total dos Departamentos	29.558,06	30.169,05	27.905,22	←	87.632,33

Fonte: elaborado pelos autores conforme dados da pesquisa.

Feito a distribuição dos valores referentes aos departamentos, o próximo passo consistiu na alocação desses às Classes de internos. Para este fim, o critério adotado foi a quantidade de idosos constantes em cada classe, justificado pelo fato de que, principalmente os departamentos cozinha e lavanderia, prestarem seus serviços de maneira uniforme. Assim sendo, a Tabela 9 apresenta os resultados desse rateio.

Por fim, mediante ao exposto, o total do custo da prestação de serviço se deu segundo a Tabela 10, onde são compiladas as informações e separadas conforme as classes de internos.

Como mostra a Tabela 11, o custo total do serviço prestado aos idosos no 1º trimestre de 2018 foi cerca de R\$ 157.513,33. Dos custos totais, cerca de 22 % foi alocado à classe de “Incapazes”, 52 % à de “Dependentes” e 26 % para a classe de “Independentes”. No entanto, pode-se constatar que, apesar da menor representatividade no custo total, a classe de “Incapazes” obteve maior custo por idoso no trimestre (R\$ 6.830,52), a frente dos “Dependentes” (R\$ 3.569,63) e “Independentes” (R\$ 3.173,78).

Analisando esses custos, nota-se que os departamentais predominam dentre os outros, tendo maior contribuição no custo total (55,63 %), bem como na classe de “Independentes” (67,34 %) e de “Dependentes” (59,88 %), enquanto que na classe de “Incapazes”, o custo de mão-de-obra direta é o mais representativo, com 57,56 % dos custos, sendo os custos departamentais o segundo mais expressivo, contando com 24,96 % em relação ao custo total.

A base para o rateio tem sua justificativa, dentre outras, nas singularidades apresentadas na prestação desse serviço em ILPI a idosos, uma vez que deve ser levado em consideração as peculiaridades de cada interno. Um exemplo disso é alto custo da classe de “Incapazes”, pois necessitam de mais apoio e cuidados, mesmo estando em menor número em relação às demais.

Em suma, as informações expostas pelo presente estudo poderão auxiliar os gestores na tomada de decisão, trazendo a eles maior conhecimento sobre os custos do serviço prestado na ILPI. Com isso, este trabalho poderá ser utilizado em decisões como a admissão de novos internos ou uma possível redução de custos das classes, desde que não prejudique a qualidade do serviço oferecido. Do mesmo

Tabela 9 - Rateio dos custos departamentais às classes de internos, conforme grau de dependência - jan-mar/2018

Classes de internos	Nº	Departamentos			Total
		Cozinha	Enfermaria	Lavanderia	
Incapaz	5	3.604,64	3.679,15	3.403,08	<b>10.686,87</b>
Dependente	23	16.581,35	16.924,10	15.654,15	<b>49.159,60</b>
Independentes	13	9.372,07	9.565,80	8.848,00	<b>27.785,86</b>
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>29.558,06</b>	<b>30.169,05</b>	<b>27.905,22</b>	<b>87.632,33</b>

Fonte: elaborado pelos autores conforme dados da pesquisa.

Tabela 10 - Custo total do serviço prestado às classes de internos, conforme grau de dependência - jan-mar/2018

Descrição	Classes de internos				
	un.	Incapaz	Dependente	Independente	Total
Medicamentos	R\$	566,67	2.308,16	1.115,95	3.990,78
	%	1,66 %	2,81 %	2,70 %	2,53 %
Mão-de-obra direta	R\$	19.658,43	15.726,75	3.931,69	39.316,87
	%	57,56 %	19,16 %	9,53 %	24,96 %
Custos Indiretos	R\$	3.240,63	14.906,89	8.425,63	26.573,15
	%	9,49 %	18,16 %	20,42 %	16,87 %
Custos Departamentais	R\$	10.686,89	49.159,71	27.785,92	87.632,53
	%	31,29 %	59,88 %	67,34 %	55,63 %
Total	R\$	34.152,62	82.101,51	41.259,20	157.513,33
Custo trimestral por interno		6.830,52	3.569,63	3.173,78	
Custo estimado mensal		2.276,84	1.189,88	1.057,93	

Fonte: elaborado pelos autores conforme dados da pesquisa.

modo, o uso dessas informações poderá valer como embasamento para a solicitação e arrecadação de novos recursos, visando um atendimento de qualidade aos usuários.

Faltou discutir os resultados do presente trabalho com a literatura sobre o assunto. Existem outros trabalhos que conseguiram reduzir custos? Em que a redução de custos implicou?

## Considerações Finais

As organizações do terceiro setor desempenham importante papel na sociedade em geral. Nos últimos tempos, com o envelhecimento da população, entidades como as ILPI, que prestam atendimento aos idosos, devem estar preparadas para esse provável aumento dos usuários. Assim, a contabilidade deve desempenhar sua função, auxiliando os gestores no melhor gerenciamento dessas instituições.

Para o atendimento do objetivo do estudo, optou-se pelo método de custeio por absorção, em razão de ser mais simples sua implantação, se comparado aos outros métodos existentes. Após segregar os internos em classes, conforme a resolução 283/2005 da ANVISA foi feita a alocação dos custos do trimestre, o qual ficou evidenciado que o custo por idoso da classe de "Incapazes" é 115 % maior do que a classe de "Independentes" e 91 % mais elevado que a de "Dependentes". Todavia, em se tratando de valores dos custos totais, devido à quantidade de idosos em cada categoria, a classes de "Dependentes" tem maior representatividade, sendo 52 % do custo total, seguido da classe de "Independentes" (26 %) e da classe de "Incapazes" (22 %).

Uma observação pertinente diz a respeito ao financiamento deste custo, uma vez que o menor valor de custo estimado unitário, pertencente à classe de "Independentes" (R\$ 1.057,93), é maior do que o valor do salário mínimo vigente em 2018 (R\$ 954,00), que é a base para os valores dos aposentos arrecadados pela ILPI para manter a assistência aos idosos. Isso evidencia que, mesmo que haja receitas provenientes dos benefícios recebidos pelos idosos, a entidade é dependente também de outras receitas, tais como subsídios governamentais e doações diversas.

Assim, a relevância deste trabalho esteve em contribuir com a gestão das ILPI, que evidenciando a importância da contabilidade de custos para suprimento das necessidades informacionais, auxiliando na tomada de decisão. Além disso, essa pesquisa pode servir de suporte na busca de recursos, uma vez que demonstra a importância de uma boa gestão dos recursos, frequentemente escassos nesses tipos de organizações.

Ao reconhecer a importância social dessas entidades, recomenda-se o estudo nesta área visando aperfeiçoar os sistemas de custos, para que possam auxiliar no controle e planejamento das organizações. Para futuras pesquisas, sugere-se a investigação da contribuição dos demais campos da contabilidade para outras entidades dessa mesma categoria.

## Agradecimentos

Esse trabalho é dedicado a Ailton José da Rocha, Maria Eni da Silva Rocha e Luana Vanessa Rocha.

Agradecimento à Universidade Federal de Viçosa, que possibilitou a realização do projeto “Assessoria financeira e gerencial a entidades filantrópicas de Rio Paranaíba/MG” (PRJ-016/2017), pela concessão de bolsa de Extensão Universitária.

Agradecimento também à Casa de Repouso Confrade Antônio do Carmo Pimenta pela autorização ao desenvolvimento do projeto na instituição.

## Referências

ABBAS, K.; GONÇALVES, M. N.; LEONCINE, M. Os métodos de custeio: vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentadas pela literatura. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 12, n. 22, p. 145-159.

BRASIL. *Lei nº10741, de 1º de outubro de 2003*. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm)>. Acesso em 11 jun. 2018.

BRASIL. *Resolução RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005*. Aprova o Regulamento Técnico que define normas de funcionamento para as Instituições de Longa Permanência para Idosos. Órgão emissor ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <<http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/rdc-283-2005.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. *Rev. bras. estud. popul.*, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 232-235, junho 2010.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HORNGREN, Charles T.; DATAR, Srikan M; FOSTER, George. *Contabilidade de custos: uma abordagem gerencial*. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 526 p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *As Entidades de assistência social privada sem fins lucrativos no Brasil: 2014-2015: unidades de prestação de serviços socioassistenciais / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais*. - Rio de Janeiro : IBGE, 2015. 60 p. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94686.pdf>>. Acesso em 22 jun. 2017.

LEONE, George S. G. *Curso de Contabilidade de Custos*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MÁRIO, P., ALVES, A., CARMO, J., SILVA, A., JUPETIPE, F. A Utilização de Instrumentos de Contabilidade Gerencial em Entidades do Terceiro Setor. *SOCIEDADE, CONTABILIDADE E GESTÃO*, 8, jun. 2013. Disponível em: <<http://atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/ufrj/article/view/1645/1466>> Acesso em: 24 jun. 2017

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.



- MEDEIROS, P. A.; FORTUNATO, A. R.; VISCARDI, A. A. F.; SPERANDIO, F. F.; MAZO, G. Z. Instrumentos desenvolvidos para o gerenciamento e cuidado de idosos em instituições de longa permanência: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 11, p. 3597-3610, 2016.
- PAULA, C. L. S.; MÁRIO, P. C. *Nível de evidenciação contábil das fundações privadas do município de Belo Horizonte: uma análise das entidades de educação e pesquisa*. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2011.
- PEREIRA, Milton *et al.* *Gestão para organizações não governamentais*. Florianópolis: Editora Tribo da Ilha, 2013. 226 p. Disponível em: <[http://www.institutofonte.org.br/sites/default/files/Livro\\_Gestao\\_Para\\_Organizacoes\\_Nao\\_Governamentais\\_-\\_2013.pdf](http://www.institutofonte.org.br/sites/default/files/Livro_Gestao_Para_Organizacoes_Nao_Governamentais_-_2013.pdf)> . Acesso em: 17 jun. 2017.
- PEREIRA, Raquel da Silva *et al.* Especificidades da Gestão no Terceiro Setor. *Organizações em Contexto*, São Bernardo do Campo, v. 9, n. 18, p. 167-195, jul.-dez. 2013.
- LIMA POLLO, S. H.; ASSIS, M. Instituições de Longa Permanência para Idosos – ILPIS: desafios e alternativas no município do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. v. 11, n. 1, p. 29-43, 2008.
- ROQUETE, Fátima Ferreira; BATISTA, Carolina Campos Ricci Frá; ARANTES, Rodrigo Caetano. Demandas assistenciais e gerenciais das instituições de longa permanência para idosos: uma revisão integrativa (2004-2014). *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 286-299.
- SANTOS, C. A. *Práticas de contabilidade das organizações sem fins lucrativos de Curitiba*. Dissertação (Mestrado em Contabilidade). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2010.
- SANTOS, N. O.; BEUTER, M.; GIRARDON-PERLINI; N. M. O.; PASKULIN, L. M. G.; LEITE, M. T.; BUDÓ, M. L. D. Percepção de Trabalhadores de uma Instituição de Longa Permanência para Idosos Acerca da Família. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 23, n. 4, p. 971-978, 2014.
- SANTOS, M. R. C.; LAUREANO, R. M. S.; MACHADO, M. J. Contabilidade de gestão no terceiro setor: estudo empírico em instituições particulares de solidariedade social. *TMStudies, Faro*, v. 10, n. Especial, p. 79-87, dez. 2014.
- SANTOS, S. X. *Organização do Terceiro Setor*. Natal: Edunp, 2012.
- SCHEUER, I.; BASSO, L.; DIDONÉ, M. L. Fluxo de caixa para entidade sem fins lucrativos. In: Jornada de Extensão, XVII., 2016, *Salão do conhecimento: ciência alimentando o Brasil*. Unijuí, 2016. p. 1 - 6. Relatório técnico científico. Disponível em: <<https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaokonhecimento/article/viewFile/6319/5097>>. Acesso em: 25 jun. 2017.
- SOARES, A. C.; MELO, M. C. Desafios gerenciais de organizações do terceiro setor de Belo Horizonte: técnicos, políticos, críticos e praxeológicos. *Revista Gestão e Planejamento*. v. 10. n. 1, p. 38-52, jan/jun, 2009.
- SOARES, M.; PATON, C.; SANTOS, A. F.; BEZERRA, F. A. Uma discussão sobre a viabilidade da Pesquisa-Ação na contabilidade. *Revista de Contabilidade e Organizações*, São Paulo, v. 3, n. 7, p. 109-126, 2009.
- TENÓRIO, F. G. *Gestão de ONGs: principais funções gerenciais*. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.
- TOZZI, J. A. Gestão financeira e orçamentária no terceiro setor. *Pensamento & Realidade*, v. 29, n. 2, p. 44-62, 2014.
- VOESE, Simone Bernardes; REPTCZUK, Roseli Maria. Características e peculiaridades das entidades do terceiro setor. *Contexto*, Porto Alegre, v. 11, n. 19, p. 31-42, 2011.

Data de submissão: 26/10/2018. Data de aceite: 7/2/2019.

## Homenagem póstuma



Lucas Alexandre Rocha foi aluno do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Viçosa, campus Rio Paranaíba, e bolsista do projeto de extensão "Assessoria financeira e gerencial a entidades filantrópicas de Rio Paranaíba/MG", que gerou esse trabalho.

Lucas foi, de fato, uma pessoa especial! Sempre com um sorriso no rosto, conduziu as atividades do ensino e da extensão com muita competência, tendo concluído esse ciclo em 3 de agosto de 2018, quando graduou-se Contador.

Premiando todo a sua dedicação para com o projeto, tornando público os resultados de uma extensão universitária, foi submetido o artigo fruto desse trabalho no dia 26 de outubro de 2018. No entanto, o que não se esperava é que, por uma triste obra do destino, cinco dias mais tarde se dava o encerramento de sua iluminada estadia nesse plano.

Portanto, fica aqui a homenagem a esse ser humano brilhante e o agradecimento à sua família por nos proporcionar tê-lo conhecido.

Muito obrigado por tudo, Lucas!

## **Ações em prol do aleitamento materno e doação de leite humano de um projeto de extensão universitária**

Giulia Gonçalves Pena<sup>1</sup>, Patrícia Feliciano Pereira<sup>2</sup>, Tatiane Cristina Serafim<sup>3</sup>, Raquel Maria Amaral Araújo<sup>4</sup>, Rafaela Mara Silva Fonseca<sup>5</sup>

**Resumo:** O objetivo desse relato é descrever as ações do projeto de extensão "Incentivo ao aleitamento materno e doação de leite humano no município de Viçosa-MG" e discuti-las como promotoras de saúde materno-infantil. As atividades incluem a realização de campanhas de apoio ao aleitamento materno e divulgação do Banco de Leite Humano (BLH), realização de coleta domiciliar de leite materno, captação de doadoras e realização de orientações sobre amamentação. Comparando os anos de desenvolvimento do projeto (2015 e 2016) com o ano anterior, observou-se aumento no número de visitas domiciliares, no volume de leite coletado, no número de doadoras e de atendimentos individuais no BLH. Os resultados representam ganhos em termos de maior disponibilidade de leite humano destinado aos prematuros e número maior de mulheres apoiadas no processo da amamentação. Conclui-se que a Extensão Universitária contribui para potencializar ações de saúde pública em prol do aleitamento materno e da doação do leite humano.

**Palavras-chave:** Bancos de Leite. Aleitamento materno. Leite humano.

**Área Temática:** Educação e Saúde.

### **Actions for Breastfeeding and donation human milk of an university extension project**

**Abstract:** The objective of this report is to describe the actions of the extension project "Incentive to breastfeeding and donation of human milk in the municipality of Viçosa-MG" and to discuss them as promoters of maternal and child health. Activities include campaigns to support breastfeeding and dissemination of the Human Milk Bank (HMB), home collection of breast milk, donor recruitment and provision of guidelines on breastfeeding. Comparing the project's years of development (2015 and 2016) with the previous year, there was an increase in the number of home visits, the volume of milk collected, the number of donors and individual visits in the HMB. The results represent gains in terms of greater availability of human milk for preterm infants and the greater number of women supported in the breastfeeding process. It is concluded that the University Extension contributes to the strengthening of public health actions in favor of breastfeeding and the donation of human milk

**Keywords:** Milk banks. Breastfeeding. Human milk.

### **Acciones en favor de la lactancia materna y donación de leche humana de un proyecto de extensión universitaria**

**Resumen:** El objetivo de este relato es describir las acciones del proyecto de extensión "Incentivo a la lactancia materna y donación de leche humana en el municipio de Viçosa-MG" y discutir las como

<sup>1</sup> Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa; Bolsista PIBEX 2016.

<sup>2</sup> Professora Adjunta do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa; Coordenadora do projeto de extensão. E-mail: patricia.feliciano@ufv.br  
Rua da Mantiqueira n.95, apt 201, João Brás, 36576-216, Viçosa-MG, (31) 983008282.

<sup>3</sup> Nutricionista do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

<sup>4</sup> Professora Associada do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

<sup>5</sup> Nutricionista do Banco de Leite Humano do Hospital São Sebastião, Viçosa-MG.

*promotoras de salud materna-infantil. Las actividades incluyen la realización de campañas de apoyo a la lactancia materna y divulgación del Banco de Leche Humana (BLH), realización de recolección domiciliar de leche materna, captación de donantes y suministro de orientaciones sobre lactancia. Comparando los resultados del desarrollo del proyecto (2015 y 2016) con respecto al anterior, se observó un aumento en el número de visitas domiciliarias, ni el volumen de leche recogido, ni el número de donantes y en la asistencia individual en el BLH. Los resultados representan ganancias en términos de mayor disponibilidad de leche humana destinada a los prematuros y mayor número de mujeres apoyadas en el proceso de la lactancia. Se concluye que la Extensión Universitaria contribuye a potenciar acciones de salud pública en favor de la lactancia materna y de la donación de la leche humana.*

**Palabras clave:** Bancos de leche. Lactancia materna. Leche humana.

## Introdução

O leite materno é um alimento completo para o lactente, pois contém quantidade adequada de proteínas, gorduras, vitaminas, minerais e imunoglobulinas que favorecem o crescimento e desenvolvimento adequado da criança. Considerando as suas propriedades benéficas, a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003) e o Ministério da Saúde recomendam o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade, e de forma complementar, até os dois anos ou mais.

A maioria das mães sonha com o momento do nascimento do seu filho e idealizam o momento da amamentação, porém, muitas vezes elas são surpreendidas pela prematuridade do parto que, por sua vez, pode acarretar em dificuldades e até mesmo a impossibilidade da prática do aleitamento materno. Sabe-se que o leite materno é considerado o melhor alimento para o prematuro, pois possui nutrientes específicos que contribuem para maturação biológica, diminuem a incidência de infecções e favorecem o desenvolvimento cerebral desses bebês (SUCENA, 2008; QUIGLEY *et al*, 2018; TOSH, 2018). Quando o leite materno não está disponível ou está em falta, o leite doado aos Bancos de Leite Humano representa a segunda melhor alternativa alimentar para o prematuro (BERTINO *et al*, 2013; DeMARCHIS *et al*, 2017).

O Banco de Leite Humano (BLH) constitui-se neste cenário como importante estratégia da política pública em prol da amamentação, uma vez que desenvolve ações de apoio ao aleitamento materno e incentivo à doação do leite humano (BRASIL, 2015). O Brasil desenvolveu uma das mais complexas e eficientes redes de bancos de leite humano do mundo, construindo um instrumento nacional a fim de enfrentar o desafio da saúde na primeira infância (PRITTAS e DRI, 2017).

Criado em 2005 o BLH de Viçosa, MG, situa-se no Hospital São Sebastião (HSS), sendo considerado um importante aliado para a promoção da amamentação e doação de leite materno. O leite doado é destinado, principalmente, aos recém-nascidos prematuros internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) (CASA DE CARIDADE DE VIÇOSA, 2013). Neste local, as mães são acolhidas, recebem orientações relacionadas à amamentação, realizam procedimentos para ordenha de alívio assim como para estímulo da produção láctea, trocam experiências com outras mães, esclarecem as dúvidas e, aquelas que podem e desejam, realizam a doação de leite materno (CORINTIO, 2015; PEREIRA *et al*, 2018).

O presente trabalho buscou descrever as ações realizadas no projeto de extensão “Incentivo ao aleitamento materno e doação de leite humano no município de Viçosa-MG” e discuti-las como instrumentos promotores da saúde materno-infantil.

## Metodologia

O projeto de extensão: “Incentivo ao aleitamento materno e doação de leite humano no município de Viçosa-MG” teve início em fevereiro de 2015, como parceria entre o Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa e a Casa de Caridade Hospital São Sebastião (HSS). As ações desenvolvidas acontecem de forma integrada e constituem em desenvolver práticas de promoção e incentivo ao aleitamento materno, organizar e promover campanhas de doação de leite humano e divulgação do BLH; captar doadoras de leite humano; realizar coleta domiciliar de leite humano e realizar orientações às mães doadoras sobre amamentação e nutrição.

As campanhas são importantes para promoção da prática do aleitamento materno, divulgação da existência e funções do Banco de Leite Humano e como forma de captar nutrízes para serem



doadoras de leite materno. Para a elaboração das mesmas são utilizados recursos diversos, incluindo divulgação de mensagens educativas a respeito da amamentação e doação de leite materno por meio de redes sociais, entrega de panfletos, folders e informativos às mães que vão ao BLH ou no momento da coleta domiciliar. Para atingir a comunidade em geral são feitas campanhas temáticas em praças públicas ou até mesmo na maternidade do HSS. Entre estas, destacam-se o Dia Mundial de Doação de Leite Humano comemorado no dia 19 de maio, Dia Nacional de Doação de Leite Humano comemorado no dia 1º de outubro, a Semana Mundial de Aleitamento Materno que acontece na semana do dia 1 a 7 de agosto, além de campanhas para doação de frascos para armazenamento do leite, e o Encontro Anual de Doadoras de Leite do BLH que é realizado no mês de dezembro no próprio Hospital.

A captação de doadoras acontece também por meio de ligações telefônicas às mães cujos contatos são obtidos no caderno de anotações de partos ocorridos no Hospital São Sebastião. As ligações são feitas por volta de 15 dias a um mês pós-parto para orientar e sanar possíveis dúvidas acerca da amamentação, além de saber, o possível interesse e possibilidade de se tornarem doadoras.

Uma das principais propostas do projeto é a coleta domiciliar de leite materno. Semanalmente são feitas ligações telefônicas às nutrizas cadastradas, a fim de saber se as mesmas desejam fazer alguma doação e orientá-las quanto aos cuidados de higiene na ordenha para preservar a qualidade do leite. Aquelas que possuem leite para ser doado são recebidas no domicílio por um estudante de nutrição, previamente treinado, para a realização da coleta. O leite doado, já congelado, é transportado em um carro da UFV, segundo as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2008).

Após o recebimento, os frascos são higienizados através da aplicação de álcool 70% na parte externa, friccionando-o por 15 segundos, tendo cuidado de lavar em água corrente os frascos contendo camada externa de gelo. Verifica-se então a adequação do preenchimento do rótulo da embalagem na qual o leite está acondicionado e as condições de conservação na qual o leite se encontra no momento da recepção. Em seguida, registra-se possíveis alterações nos frascos, bem como a presença de sujidades no leite, desprezando-os se for o caso. O volume e identificação do leite doado para que haja rastreamento do mesmo, é registrado em banco de dados do BLH e posteriormente lançados no site da Rede Global de Banco de Leite Humano da Fiocruz. Após a seleção e classificação, os frascos são encaminhados para o teste de Crematócrito, é feito o reenvase, pasteurização, resfriamento e posteriormente a análise microbiológica. Após o processamento, o leite biologicamente seguro está adequado ao consumo e pode ser mantido em freezer no prazo máximo de 6 meses à temperatura de -10°C ou inferior a esta.

O acompanhamento das doadoras é feito em cada visita domiciliar, momento no qual a nutriz é questionada sobre intercorrências mamárias e alimentação saudável. Caso haja identificação de qualquer necessidade, a mãe é encaminhada para atendimento médico e ou nutricional no Hospital São Sebastião.

Para quantificar o impacto de todas as atividades desenvolvidas foram comparados os indicadores antes e após o início do projeto. Os indicadores avaliados foram obtidos no site da Rede Global de Banco de Leite Humano da Fiocruz e incluíram o número de visitas domiciliares para coleta de leite humano, volume de leite coletado, número de doadoras e de atendimentos individuais realizados no BLH.

## **Resultados e discussão**

Não foram encontrados na literatura até o momento relato de outros projetos de extensão semelhantes ao apresentado. Comparando dados de 2014, período anterior ao início do projeto, e 2015 correspondente ao período de fevereiro a dezembro, houve um aumento de 104,2% no número de coletas domiciliares, de 4,6% no volume de leite humano coletado, de 19,7% no número de doadoras e de 26,3% no número de mães atendidas pela equipe do BLH. Os dados de 2016 comparados aos de 2015 demonstraram aumento de 9,2% no número de visitas domiciliares, de 16,2% no volume de leite coletado, de 2,8% no número de doadoras e de 17,8% nos atendimentos individuais (Quadro 1).

O número de visitas domiciliares, volume de leite coletado, número de doadoras e de atendimentos individuais aumentaram entre os períodos avaliados. Consequentemente, aumentou-se o estoque de leite para o BLH e o número de mulheres apoiadas no processo da amamentação, indicando também o rendimento positivo da continuidade do projeto de extensão.

Quadro 1 - Parâmetros do Banco de Leite Humano do Hospital São Sebastião avaliados no período de 2014-2016, Viçosa/MG.

Parâmetros	Ano		
	2014*	2015	2016
Visita Domiciliar	144	294	321
Volume de Leite coletado (litros)	168	175,8	204,3
Número de doadoras	178	213	219
Atendimento individual	1455	1838	2165

Fonte: FIOCRUZ, 2018 e BLH/Hospital São Sebastião (dados de dezembro de 2016). \* Período anterior ao projeto de extensão.

É importante destacar que uma parte do leite coletado acaba sendo descartado após o processo de pasteurização e de análise microbiológica (dados não apresentados), por não atender aos parâmetros de segurança sanitária. A pasteurização visa eliminar agentes patógenos relevantes no leite e, ainda que afete parcialmente as propriedades nutricionais e imunológicas, o leite pasteurizado mantém efeitos benéficos e protetores (BERTINO *et al*, 2012). A partir desta constatação, a atividade específica do projeto de extensão de orientação à doadora sobre os cuidados higiênicos-sanitários no processo de ordenha e de armazenamento do leite (lavagem das mãos com água e sabão, lavagem das mamas com água, uso de máscara e touca) são de grande importância para diminuir a quantidade de leite descartado.

As nutrizas que pretendem ser doadoras apresentam, muitas vezes, limitação para se deslocarem até o BLH para doarem seu leite, que compreendem desconfortos no pós-parto, atividades domésticas e de cuidado de outros filhos. Dessa forma, o projeto contribui na resolução desse problema uma vez que as doações são coletadas diretamente em domicílio, sendo cômodo para as doadoras, além da facilidade que as mesmas têm de esclarecer suas dúvidas (NEVES, 2011). Além disso, a ordenha de leite humano em domicílio mostrou-se tão segura quanto a ordenha no BLH, desde que sejam seguidas as normas de higiene, conservação, armazenamento e transporte estabelecidas conforme as recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e da Rede Brasileira de BLH (BORGES *et al*, 2018).

Adicionalmente às coletas domiciliares, atribui-se o aumento de doadoras de leite às campanhas em prol do aleitamento materno desenvolvidas com a comunidade em geral. Estas atividades são de grande importância uma vez que contribuíram para uma maior conscientização da população sobre os benefícios da amamentação e sobre a importância da doação de leite humano, bem como para uma maior divulgação do BLH.

A proporção de prematuridade no Brasil é de 11,3%, sendo este dado preocupante uma vez que esta condição é considerada um dos principais fatores relacionados à mortalidade infantil (FRANÇA *et al*, 2017). Entre as causas da mortalidade precoce destaca-se a imaturidade gastrointestinal apresentada pelos prematuros (SUCENA e FURLAN, 2008). Deste modo, tendo em vista que o leite humano apresenta propriedades imunológicas para a estimulação do amadurecimento da defesa e do trofismo do trato gastrointestinal, a amamentação e a doação de leite humano se configuram como importantes estratégias de saúde pública para promoção da saúde e prevenção do óbito infantil (NASCIMENTO e ISSLER, 2004). Estima-se que a ampliação da amamentação a um nível quase universal possa prevenir 823.000 mortes de crianças a cada ano (VICTORA *et al*, 2016).

Ressalta-se que toda mulher que apresente excesso de leite, seja saudável, não utilize medicamentos que impeçam a doação e se disponha a ordenhar e doar seu leite pode ser uma doadora (BRASIL, 2006). Estudos tem evidenciado que os principais fatores facilitadores para a doação são os benefícios à saúde da criança receptora, o sentimento de solidariedade, o apoio familiar e a coleta domiciliar do leite doado (ABREU *et al*, 2017; MIRANDA *et al*, 2017). Entre os principais fatores que dificultam o processo na perspectiva das doadoras são mencionados a falta de tempo para a ordenha (MIRANDA *et al*, 2017) e o fato de machucar as mamas (ABREU *et al*, 2017). Estudo de Meneses; Oliveira; Boccolini (2017) realizado em Unidades Básicas de Saúde com posto de recebimento de leite humano mostrou que a ajuda oferecida à nutriz para amamentar se associou a uma prática duas vezes superior de doação de leite materno, ou seja, o apoio ao aleitamento pode produzir outros desdobramentos como a doação do leite. Sendo assim, as ações de saúde e o envolvimento dos profissionais de saúde em prol do aleitamento materno e doação de leite humano se fazem necessárias (RECHIA, 2016).

Em relação à presença do BLH, estudo italiano demonstrou taxas de amamentação na alta hospitalar significativamente maiores nas UTINs com um BLH quando comparado aquelas sem o banco (29,6% vs 16%,  $p < 0,05$ ) (BERTINO *et al*, 2012). Ressalta-se então que a importância dos BLH vai além das funções de coletar, processar e armazenar doações de leite, constituindo-se em um instrumento de grande relevância na promoção e suporte da amamentação (HALLEUX *et al*, 2017). Nessa perspectiva, o apoio governamental e político por meio de investimentos em recursos humanos e construção de redes de apoio na comunidade pode repercutir nas atividades dos BLH e aumentar as taxas de aleitamento materno e atender a crescente demanda por leite doado (DeMARCHIS *et al*, 2017).

Em relação ao papel do projeto de extensão na formação do estudante, destaca-se que a vivência de situações externas ao ambiente do campus permite a troca de conhecimentos com a comunidade, o envolvimento com questões sociais e o desenvolvimento de ações de promoção da saúde por meio de um prisma holístico, respeitando as diferentes visões de mundo existentes (SIQUEIRA, *et al*. 2017). Conforme demonstrado por Almeida; Pereira; Oliveira (2016), o projeto de extensão universitária tem tido papel fundamental ao mostrar a importância das ações extensionistas para uma formação acadêmica mais contextualizada, atendendo às demandas da população.

## Conclusões

As ações extensionistas fortaleceram as atividades do Banco de Leite Humano, aumentando o número de visitas domiciliares, o volume de leite coletado, o número de doadoras e de atendimentos individuais a cada ano, indicando o rendimento positivo da continuidade do projeto de extensão.

Desta forma, verifica-se a que a Extensão Universitária contribui para potencializar ações de saúde pública na promoção e apoio ao aleitamento materno e à doação do leite humano.

## Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Bolsas de Extensão Universitária (PIBEX) da Universidade Federal de Viçosa e ao Banco de Leite Humano do Hospital São Sebastião em Viçosa, Minas Gerais.

## Referências

- ABREU, J.N. *et al*. Doação de leite materno: fatores que contribuem com esta prática. *Arquivos de Ciências da Saúde*, v.24, n.2, p.14-18, 2017.
- ALMEIDA, L. E.; PEREIRA, M. N.; OLIVEIRA, V. Governador Valadares (MG) em Extensão: Interfaces para a Dinamização e Instrumentalização do Cenário Extensionista em um Campus Recém-Implantado. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v.40, n.4, p.743-750, 2016.
- BERTINO, E. *et al*. Donor human milk in preterm infant feeding. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, v.25, n.3, 2012.
- BERTINO, E. *et al*. Benefits of donor milk in the feeding of preterm infants. *Early Human Development*, v. 89 p.S3-S6, 2013.
- BORGES, M. S. *et al*. Quality of human milk expressed in a human milk bank and at home. *The Journal of Pediatrics*, v. 94, n.4, p.337-454, 2018.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC Nº 171. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o funcionamento de Bancos de Leite Humano*. Brasília: Anvisa, 2006.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Banco de leite humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos*. Brasília: Anvisa, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: Nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar. *Cadernos de Atenção Básica*, nº23. 2. ed. Brasília, 2015.

CASA DE CARIDADE DE VIÇOSA. Hospital São Sebastião. *Fluxos e rotinas – Banco de Leite Humano*. Viçosa, MG, 2013.

CORINTIO, M. N. *Manual de aleitamento materno*. 3ª ed. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2015.

DEMARCHIS, A. et al. Establishing an integrated human milk banking approach to strengthen newborn care. *Journal of Perinatology*, v.37, p.469–474, 2017.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. *Rede Global de Bancos de Leite Humano*. Disponível em: <https://rblh.fiocruz.br/pt-br/banco-de-leite-humano-do-hospital-sao-sebastiao>. Acesso em: 10 de Outubro de 2017.

FRANÇA, E.B. et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.20, n.1, p.46-60, 2017.

HALLEUX, V. et al. Use of donor milk in the neonatal intensive care unit. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*, v. 22, n.1, p.23-29, 2017.

ITALIAN ASSOCIATION OF HUMAN MILK BANKS, ARSLANOGLU, S.; BERTINO, E.; TONETTO, P.; DE NISI, G.; AMBRUZZI, A.M.; et al. Guidelines for the establishment and operation of a donor human milk bank. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, v.23 (Suppl. 2), p.1–20, 2010.

MENESES, T. M. X.; OLIVEIRA, M. I. C.; BOCCOLINI, C. S. Prevalence and factors associated with breast milk donation in banks that receive human milk in primary health care units. *The Journal of Pediatrics*, v. 93, n.4, p.382-388, 2017.

MIRANDA, J.O.A. et al. Doação de leite humano: investigação de fatores sociodemográficos e comportamentais de mulheres doadoras. *Revista da Associação Brasileira de Alimentação e Nutrição*, v.8, n. 1, p.10-17, 2017.

NASCIMENTO, M.B.R.; ISSLER, H. Aleitamento materno em prematuros: manejo clínico hospitalar. *Jornal de Pediatria*, v. 80, n.5, p.163-172, 2004.

NEVES, L.S. et al. Doação de leite humano: dificuldades e fatores limitantes. *O Mundo da Saúde*, v.35, n. 2, p. 156-161, 2011.

PEREIRA, M.C.R. et al. O significado da realização da auto-ordenha do leite para as mães dos recém-nascidos prematuros. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 39, p.10-26, 2018.

PRITTAS, T. M.; DRI, C. F. O diálogo entre saúde e política externa na cooperação brasileira em bancos de leite humano. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.22, n.7, p.2277 – 2286, 2017.

QUIGLEY, M.; EMBLETON, N.D.; MCGUIRE, W. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 6, p.1-94, 2018.

RECHIA, F.P.N.S. et al. Fatores que interferem na doação de leite humano: revisão integrativa. *Revista Cogitare Enfermagem*, v.21, n. 3, p.1-11, 2016.

SIQUEIRA, S. M. C. et al. Atividades extensionistas, promoção da saúde e desenvolvimento sustentável: experiência de um grupo de pesquisa em enfermagem. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, v.21, n.1, p.1-7, 2017.

SUCENA, P.L.; FURLAN, M.F.M.F. Incidência da utilização de leite materno ordenhado em uma Unidade de Terapia Intensiva neonatal e caracterização dos recém-nascidos. *Arquivos de Ciências da Saúde*, v. 15, n.2, p. 82-9, 2008.

TOSH, K. Feeding preterm infants with formula rather than donor breast milk is associated with faster rates of short term growth, but increased risk of developing necrotising enterocolitis. *Evidence-Based Nursing*, v.22, n.1, p.18, 2019.



VICTORA, C.G. *et al.* Amamentação no século 21: epidemiologia, mecanismos, e efeitos ao longo da vida. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.25, n.1, p.1-24, 2016.

WHO. World Health Organization. *Global strategy for infant and young child feeding*. WHO; UNICEF. 30p. 2003.

Data de submissão: 18/3/2019. Data de aceite: 22/4/2019.

## **Formação Continuada de professores de Ciências e Biologia no litoral do Paraná: relato de experiência**

*Everaldo dos Santos<sup>1</sup>, Izabel Carolina Raittz Cavallet<sup>2</sup>,  
Leandro Angelo Pereira<sup>3</sup>, Caroline Dorada Pereira Portela<sup>4</sup>*

**Resumo:** *O processo de formação continuada de professores é fundamental para a efetivação de um currículo que seja adequado às realidades locais e regionais, dessa forma, o projeto de extensão promovido pelo IFPR - Campus Paranaguá - em 2012 e 2014 teve como objetivo a oferta de oficinas para promover a formação continuada dos professores de Ciências e Biologia da rede pública de ensino do estado do Paraná do Núcleo Regional de Paranaguá, a partir da experiência dos docentes e estudantes do Campus Paranaguá do IFPR. Para isso, foram ofertadas duas oficinas para professores dos diferentes municípios do litoral do Paraná, sendo uma de Ciência no Cinema e outra de Experimentação em Ciências. As inscrições e participações foram oportunizadas pelo Núcleo Regional de Educação do Paraná - Paranaguá (NRE). Com o relato desta experiência de extensão foi possível perceber que o projeto oportunizou o intercâmbio de práticas e conhecimentos entre os professores da rede pública. Além disso, foi possível diagnosticar a carência de oferta desses cursos de formação continuada na região litorânea do Paraná e o potencial de mudança de práticas pedagógicas de acordo com as realidades locais no litoral do Paraná.*

**Palavras-chave:** *Formação continuada. Ensino de Ciências. Ensino de Biologia. Extensão.*

**Área Temática:** *Educação.*

### **Continuing Education of the Science education and Biology teachers on the coast of Paraná: experience report**

**Abstract:** *The process of continuous teacher training is fundamental to the realization of a curriculum that is appropriate to local and regional realities. In this way, the extension project promoted by IFPR Campus Paranaguá in 2012 and 2014 had the objective of offering workshops to promote the continuing education of Science and Biology teachers in the Paraná state public school of the Paranaguá Regional Nucleus, based on the experience of the teachers and students of the Campus Paranaguá of the IFPR. For this, two workshops were offered for teachers from the different municipalities of the coast of Paraná, one of Science in Cinema and another one of Experimentation in Sciences. The registrations and participation were given by the Regional Education Center of Paraná - Paranaguá (NRE). With the report of this experience of extension it was possible to perceive that the project facilitated the exchange of practices and knowledge among the teachers of the public network. In addition, it is possible to diagnose the lack of supply of these continuing education courses in the coastal region of Paraná and the potential of changing pedagogical practices according to the local realities in the coast of Paraná.*

**Keywords:** *Continuing education. Science teaching. Teaching of Biology. Extension.*

<sup>1</sup> Biólogo, doutor em Engenharia Florestal e professor do IFPR - Campus Paranaguá E-mail: everaldo.santos@ifpr.edu.br

<sup>2</sup> Médica veterinária, doutoranda em Medicina Veterinária e professora do IFPR - Campus Paranaguá E-mail: izabel.cavallet@ifpr.edu.br

<sup>3</sup> Biólogo, doutor em Ecologia e Conservação e professor do IFPR - Campus Paranaguá E-mail: leandro.pereira@ifpr.edu.br

<sup>4</sup> Licenciada em Física, mestre em educação e professora do IFPR - Campus Paranaguá E-mail: caroline.portela@ifpr.edu.br

## **Formación continua de profesores de Ciencias y Biología en el litoral de Paraná: relato de experiencia**

**Resumen:** El proceso de formación continuada de profesores es fundamental para la efectividad de un currículo que sea adecuado a las realidades locales y regionales, de esta forma, el proyecto de extensión promovido por el IFPR Campus Paranaguá en 2012 y 2014 tuvo como objetivo la oferta de talleres para promover la formación continuada de los profesores de Ciencias y Biología de la red pública de enseñanza del estado de Paraná del Núcleo Regional de Paranaguá, a partir de la experiencia de los docentes y estudiantes del Campus Paranaguá del IFPR. Para ello, se ofrecieron dos talleres para profesores de los diferentes municipios del litoral del Paraná, siendo una de Ciencia en el Cine y otra de Experimentación en Ciencias. Las inscripciones y participaciones fueron oportunizadas por el Núcleo Regional de Educación de Paraná - Paranaguá (NRE). Con el relato de esta experiencia de extensión fue posible percibir que el proyecto oportunizó el intercambio de prácticas y conocimientos entre los profesores de la red pública. Además, se puede diagnosticar la carencia de oferta de estos cursos de formación continuada en la región costera del Paraná y el potencial de cambio de prácticas pedagógicas de acuerdo con las realidades locales en el litoral del Paraná.

**Palabras clave:** Formación continua. Enseñanza de Ciencias. Enseñanza de Biología. Extensión.

## **Introdução**

Os professores de Ciências do Ensino Fundamental e Biologia do Ensino Médio encontram, de modo geral, dificuldades para trabalhar o conhecimento científico a partir da abordagem histórica e filosófica da Ciência com conteúdos científicos didatizados e contextualizados a partir da realidade dos estudantes. Devido aos diferentes obstáculos que se apresentam na prática docente (MARTINS, 2007). Essas dificuldades podem ser, tanto conceituais como metodológicas causadas por deficiências na formação inicial e continuada conforme apontamento de alguns pesquisadores, ou falta de condições de trabalho e investimentos em formação continuada. Sendo assim, o projeto de extensão intitulado formação continuada de docentes de Ciências e Biologia oportunizou a oferta de oficinas presenciais para promover a troca de experiências e conhecimentos entre professores de Ciências e Biologia de seis municípios do litoral do Paraná em dois diferentes momentos nos anos de 2012 e 2014.

As oficinas foram ofertadas a partir de outras iniciativas ou projetos, como por exemplo, o Ciência no Cinema e a Experimentoteca Ambiental que já estavam sendo desenvolvidos por estudantes do Instituto Federal do Paraná (IFPR) - Campus Paranaguá. Além disso, a proposta de extensão procurou aproximar a comunidade interna do Campus Paranaguá do IFPR com as diferentes realidades das comunidades do litoral paranaense por meio de troca de experiências entre os professores envolvidos e os estudantes da instituição. A intenção foi melhorar o entendimento da realidade histórica e cultural a respeito do ensino formal de Ciências e Biologia na região litorânea. De maneira que fosse levantado subsídios para discussão e posterior melhoria da compreensão da realidade local e possíveis adaptações em ofertas futuras de cursos de extensão.

A primeira oficina, Ciência no cinema, buscou mostrar possibilidades de abordagem a respeito da construção do conhecimento científico e tecnológico na relação entre ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia. Além da valorização de aspectos da epistemologia da Ciência, abordando os pressupostos filosóficos e sociais da construção da Ciência, mostrando como é possível abordar a natureza da Ciência a partir de recursos cinematográficos com estudantes da Educação Básica.

Dessa forma, o cinema mostra-se bastante interessante como recurso didático, podendo servir para problematização e contextualização de conceitos científicos. Há pesquisas que indicam a sua utilização por professores com possibilidade de discussão a respeito da natureza da Ciência. Pois, Bonotto (2010) ao investigar possibilidades de exploração didática a partir de recursos cinematográficos, chama a atenção para utilização de filmes não somente como suporte didático de conteúdos específicos mas também para inserir discussões a respeito da análise crítica sobre a própria produção científica e a vida dos cientistas. Cachapuz, *et. al* (2004) enfatizam que a aquisição de conhecimentos científicos não leva necessariamente à compreensão de como a Ciência funciona, por isso é fundamental que os professores de Ciências e Biologia não apenas trabalhem a construção do conhecimento científico, mas proponham atividades que vão além e possibilitem o entendimento de como a Ciência é construída historicamente. Os filmes podem auxiliar na promoção de problematizações a respeito de conteúdos e temas científicos e tecnológicos mas também no entendimento no processo de construção do

conhecimento científico (SCHEID, 2008; TAVARES, 2009; LOUREIRO, 2008). Tendo isso, Duarte e Alegria (2008) propõem uma reflexão sobre as relações entre educação e cinema no Brasil, enfocando a inserção de filmes em projetos educativos.

Quanto a segunda oficina, de experimentação no ensino de Ciências, intitulado oficina de experimentação ambiental e que objetivou a abordagem de problematizações e contextualizações para construção de conceitos científicos. Os professores participantes planejaram e executaram experimentos aplicáveis ao ensino de Ciências e Biologia. Onde se considera que os experimentos fazem parte dos processos de ensino e aprendizagem em Ciências Naturais (PACHECO, 1997). Galiuzzi e Gonçalves (2004), entendem que a incorporação de atividades experimentais no ensino das disciplinas científicas pode aproximar o estudante da forma como se produz o conhecimento científico. Além disso, a apropriação e utilização de instrumentos e metodologias científicas podem ajudar no aprimoramento do discurso das Ciências, e como tal, ser incorporado no ambiente científico da escola, a fim de permitir a enculturação de alunos e professores (FIGUEIREDO, 2017).

Desta forma, foram ofertadas as oficinas oportunizando o uso de espaços do IFPR – Campus Paranaguá como os laboratórios, o auditório além de espaços externos para atividades de campo com auxílio dos estudantes bolsistas do projeto de extensão e estudantes com bolsas de programas sociais (PBIS). Neste contexto, o curso de extensão teve como objetivo a oferta de oficinas para promover a formação continuada dos professores de Ciências e Biologia da rede pública de ensino do estado do Paraná do Núcleo Regional de Paranaguá, a partir da experiência dos docentes e estudantes do Campus Paranaguá do IFPR.

## Metodologia

No mês de novembro de 2012 e 2014 foram ofertadas duas oficinas em cada ano que integraram um curso de extensão em formação continuada de professores de Ciências e Biologia. Ofertado aos professores da região litorânea do Paraná pelo Instituto Federal do Paraná Campus Paranaguá. Em 2012 o curso teve 30 inscritos e 23 certificados e em 2014 o curso foi ofertado a 42 professores participantes com certificação conjunta entre o IFPR e o Núcleo Regional de Educação de Paranaguá (NRE).

Uma das oficinas ofertadas foi Ciência no Cinema, que era um subprojeto desenvolvido pelos estudantes estagiários do IFPR. Onde foram trabalhados alguns referenciais teóricos sobre o uso de cinema para abordar o tema Ciência. E a segunda oficina de Experimentoteca, na qual foram propostos experimentos que já estavam sendo desenvolvidos nos laboratórios do Campus Paranaguá com experimentos gerais para abordar temas como fotossíntese e reações bioquímicas nas células. Bem como uma atividade de campo que envolveu experimentação com coleta, extração e identificação de fauna do solo, além da aquaponia.

Quanto à primeira oficina ofertada, foi construído um roteiro coletivamente entre os professores a partir dos dois filmes selecionados pelo grupo na oficina. Os filmes foram projetados e discutidos a partir do roteiro previamente elaborado considerando abordagem do tema principal dos filmes, contextos e/ou conteúdos específicos que poderiam ser trabalhados em Ciências e Biologia. Então, os professores exercitaram a metodologia construindo o roteiro e assistiram os filmes para exercitar a aplicação deste roteiro com seus alunos no contexto da sua realidade local e cultural.

O encaminhamento metodológico da oficina Experimentoteca foi similar ao da construção dos roteiros e seleção dos possíveis experimentos práticos que já estavam sendo desenvolvidos pelos os docentes colaboradores, estagiários bolsistas do Programa de Bolsa de Inclusão Social (PBIS) e voluntários, por meio de uma coletânea de atividades. Na oficina ofertada foram apresentados os roteiros e os experimentos para posterior discussão, problematização e replicação dos mesmos em diferentes locais do litoral paranaense. Os professores puderam aplicar metodologia de coleta, extração e identificação de fauna do solo, que mostrou ser facilmente aplicável nas suas comunidades de inserção das escolas. Principalmente porque envolveu materiais alternativos e com baixo custo, além da característica da região litorânea que tem diversas áreas verdes que podem servir para estudo.

Todas as atividades de experimentação somente foram possíveis por causa do apoio e envolvimento dos estudantes estagiários bolsistas PBIS e voluntários, pois os mesmos auxiliaram desde o auxílio ao manuseio de equipamentos até o lanche servido nas oficinas.

Antes das oficinas foram realizados momentos teóricos com conversas para troca de experiências



e apresentação de referenciais teóricos a respeito da divulgação científica, história e concepções da natureza da Ciência. Quanto à divulgação dos cursos e inscrições dos professores nas oficinas o procedimento foi, entrar em contato com o Núcleo Regional de Educação de Paranaguá (NRE) para a divulgação das oficinas nas escolas, com envio de cartazes juntamente com uma ficha de inscrição. E as inscrições ocorreram por ordem de envio de fichas, esgotadas após quatro dias de inscrição. O número de vagas ofertadas foi 25 para todas as escolas do litoral do Paraná. Depois das oficinas finalizadas as fotos das oficinas foram disponibilizadas e divulgadas à toda comunidade interna e externa mostrando as atividades desenvolvidas no curso de extensão e desenvolvidas nas duas oficinas

## Resultados e discussões

Os cursos ofertados atingiram o público de 72 professores que trabalham as disciplinas de Ciências e Biologia e atuam em escolas públicas nos diferentes municípios do litoral paranaense como Paranaguá, Morretes, Antonina, Matinhos, Pontal do Paraná e Guaratuba. Estes números mostram que o curso de extensão ofertado atingiu metade dos docentes de Ciências e Biologia da região litorânea de acordo com os registros e relatos do NRE de Paranaguá.

Este fato mostra que é possível atingir os docentes para ofertar capacitação e formação contínua pois, a promoção da capacitação por meio de troca de experiências interfere positivamente na prática docente dos professores e pode refletir na qualidade de trabalho, evidenciado pelos relatos nos diferentes momentos das oficinas. Desta forma, os professores de Ciências e Biologia da rede pública do estado do Paraná puderam vivenciar atividades replicáveis com seus alunos nas suas escolas, a partir das atividades desenvolvidas nas oficinas. Levando até as suas comunidades a divulgação científica e a cultura científica mediada pelo diálogo e troca de experiências entre os docentes (Figura 1).

Neste sentido, para Tardiff (2000) os saberes docentes tem influência acadêmica onde se aproxima da produção científica do conhecimento, mas os professores quanto mais adquirem experiência influenciam e são influenciados pelos saberes escolares. E estes saberes traduzem um saber experiencial diferente do acadêmico e mais próximo do cotidiano que torna-se fundamental para manutenção da atualização e consequente qualidade da educação pública.)

A análise qualitativa dos relatos dos professores durante as oficinas mostraram que o uso do cinema e de atividades experimentais de campo, laboratório ou até mesmo em sala de aula, não é prática pedagógica cotidiana da maioria dos docentes de Ciências e Biologia da rede estadual de ensino no litoral do Paraná. Entendendo que a maneira como se ensina Ciências é diferente de como se produz o conhecimento científico Lopes (1999) e Freire-Maia (2000), se faz necessário estudar as diferentes possibilidades de abordagens metodológicas para a construção de uma cultura científica no nível escolar.

Outro ponto relevante do projeto esteve na relação do IFPR com a formação de professores que é uma exigência legal. E acredita-se que houve aproximação entre a rede estadual de educação pública com o IFPR. Pois, o curso ofertado é o segundo da história do Campus e o primeiro direcionado ao ensino de Ciências e Biologia. Especialmente para o litoral paranaense este tipo de atividade de extensão aproxima a comunidade externa ao IFPR e divulga o trabalho de muitos professores que vêm desenvolvendo atividades de pesquisa e extensão. Além disso, com a oferta das oficinas houve o atendimento do papel social que também é produzir e levar conhecimento científico à comunidade a qual o Instituto Federal do Paraná está inserido. Com isso, a proposta contemplou a aproximação entre o Instituto Federal do Paraná (IFPR) e a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED) por meio do Núcleo Regional de Educação Paraná de Paranaguá (NRE Paranaguá), que já era um parceiro do projeto, e indicou as escolas e professores partícipes dos cursos de formação continuada e a mediação entre as direções das escolas e o IFPR.

Muitos professores que participaram do curso atuam como docentes de Ciências e/ou Biologia em comunidades tradicionais de pescadores extrativistas, indígenas e das ilhas da região litorânea do Paraná. E este era um dos focos do projeto que é a aproximação das comunidades tradicionais litorâneas. Um dos focos do projeto foi justamente a aproximação da universidade com as comunidades tradicionais litorâneas. Porém, há necessidade de aumentar essa aproximação, com o IFPR adotando o papel de incentivador e executor de propostas de formação continuada. Por isso, este curso de extensão deve ser ofertado mais vezes e com maior periodicidade tentando sempre melhorar a qualidade das atividades ofertadas e buscar o envolvimento de mais professores da instituição com os professores da rede pública do estado do Paraná.



Figura 1 - Imagens acima demonstram algumas atividades desenvolvidas ao longo do trabalho feito com os professores: a) Cartaz de divulgação do curso; b) Atividade de campo com um grupo de professores(as); c) Grupo coletando solo para desenvolver atividade da experimentoteca com macrofauna invertebrada; d) Professores (as) desenvolvendo atividade em laboratório com extração da macrofauna edáfica do material coletado; e) Discussão dos principais resultados e alinhamento das atividades a serem desenvolvidas.

Fonte: dos autores.

Esta aproximação caracteriza uma forma diferente de capacitação dos professores onde não se dissocia ensino de aprendizagem na educação científica, corroborando com a visão de formação continuada de professores em parceria com estudantes. Nunes (2001) destaca que a formação de profissionais da educação deve ir além da capacitação que objetiva a transmissão de conhecimentos. A formação necessita mobilização dos professores para os diferentes contextos do seu trabalho cotidiano, buscando uma ruptura com a lógica disciplinar da universidade, onde se fragmenta os saberes, uma prática reforçada pelos livros didáticos.

Neste sentido, Lopes (1999) e Lopes (2007) defende que o currículo seja mais um produto cultural do que propriamente científico. Os resultados desta experiência de extensão apontam para isso, indicando que o uso do livro didático, orientador usual do trabalho docente, pode ser complementado pela seleção de conteúdos e pelo recorte cultural e contextual a partir da realidade local. Desta forma, a troca entre professores participantes do curso de extensão com seus saberes docentes a respeito das atividades de experimentação na educação científica, puderam exercitar a seleção de conteúdos e construção de um currículo voltado mais para a realidade cultural do litoral do Paraná.

## Conclusões

Inicialmente o projeto de extensão atingiu o público alvo que foram os professores de Ciências e Biologia que atuam em escolas públicas estaduais nos diferentes municípios do litoral do Paraná. E

aproximou o IFPR do NRE e conseqüentemente atingiu uma de suas missões que é a formação de professores. Entendendo que os saberes docentes, os saberes escolares assim como os conhecimentos científicos influenciam na prática pedagógica dos professores de Ciências e Biologia, procurou-se oportunizar um espaço e momento de intercâmbio no curso de formação continuada por meio de duas oficinas.

Pôde-se perceber ao final dos cursos ofertados em 2012 e 2014 que o desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas, com a adoção de conteúdos que possam ser problematizados e contextualizados a partir do cinema e atividades de experimentação pode enriquecer a prática pedagógica dos professores participantes. E que há deficiência na oferta de atividades de formação continuada que colaborem no cotidiano das práticas escolares dos professores de Ciências e Biologia dos municípios litorâneos da rede estadual de educação do Paraná.

A partir destas oficinas pode-se concluir também que a reflexão e a discussão, geradas após as atividades e trocas entre os docentes, podem subsidiar a adoção de novas práticas metodológicas. De maneira que se aprimore o desenvolvimento de atividades que priorizem o saber científico, valorizando a cultura local, utilizando atividades de experimentação e Cinema para ensinar Ciências.

## Fontes de Financiamento

Pro-Reitoria de Extensão Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação PROEPPI/IFPR/CNPq apoio ao projeto concedendo bolsas de extensão por meio dos editais 017/2012 e 01/2014.

## Agradecimentos

Ao Núcleo Regional de Educação de Paranaguá (NRE) da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED) pelo apoio e divulgação dos eventos de extensão junto às escolas. E especialmente à PROEPPI/IFPR/CNPq pela concessão de bolsas aos estudantes.

## Referências bibliográficas

BONOTTO, D. M. Teaching radioactivity with the aid of the movie Madame Curie. *XIV IOSTE*, pg. 77 Conference program. Slovenia, 2010.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Da Educação em Ciência às orientações para o Ensino das Ciências: Um Repensar Epistemológico. *Ciência & Educação*, vol. 10, n. 3, 2004.

DUARTE, R.; ALEGRIA, J. Formação Estética Audiovisual: um outro olhar para o cinema a partir da educação. *Educação & Realidade*, v. 33, n.1, 2008.

FIGUEIREDO, T. D Formação continuada para professores em metodologias educativas e tecnologias digitais. *Caminho Aberto - Revista de Extensão do IFSC*. ano 4. nº 6. 2017.

FREIRE-MAIA, N. *A ciência por dentro*. Petrópolis: Vozes, 2000.

GALIAZZI, M.C.; GONÇALVES, F. P. A natureza pedagógica da experimentação: Uma pesquisa na licenciatura em Química. *Química Nova*. Vol. 27, n. 2, 326-331, 2004.

LOPES, A.C. O livro didático nas políticas públicas de currículo. In: LOPES, A. C. *Currículo e epistemologia*. Ijuí: Unijuí, 2007.

LOPES, A.C. Conhecimento escolar e conhecimento científico: Diferentes finalidades, diferentes configurações. In: LOPES, A. C. *Currículo e epistemologia*. Ijuí: Unijuí, 2007.

LOPES, A.C. Questões para um debate sobre o conhecimento escolar. *Revista do Laboratório de Ensino de História da UFF*. Niterói. v.3, n. 3, 29-37, 1999.

LOUREIRO, R. Educação, Cinema e Estética: elementos para uma reeducação do olhar. *Educação & Realidade*, v. 33, n.1, 2008.

MARTINS, A. F. P. História e Filosofia da Ciência no Ensino: Há Muitas Pedras Nesse Caminho. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v.24, n.1, 2007.

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. *Educação & Sociedade*. n. 74, 2001. PACHECO, D. A experimentação no Ensino de Ciências. *Ciência & Ensino*, n. 2, Jun de 1997.

SCHEID, N. M.J. Contribuições do cinema na formação inicial de professores de Ciências Biológicas. *Revista Vivência*. v. 4, n. 6, 2008.

TARDIFF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. *Revista Brasileira de Educação*. n. 13, 2000.

TARDIFF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. VOZES, Petrópolis, 2002.

Data de submissão: 27/10/2018. Data de aceite: 22/4/2019.



## **"O que sabemos sobre cuidados paliativos": (re)construindo conceitos por meio de uma experiência dialógica**

João Vitor Andrade<sup>1</sup>, Ana Luiza Rodrigues Lins<sup>2</sup>, Letícia Milagres Paiva<sup>3</sup>, Thalyta Cássia de Freitas Martins<sup>4</sup> e Erica Toledo de Mendonça<sup>5</sup>

**Resumo:** *Este relato apresenta como objeto uma dinâmica que identificou conhecimentos prévios dos participantes sobre cuidados paliativos. Tem como objetivo relatar a experiência e os resultados da dinâmica "O que sabemos sobre cuidados paliativos?", realizada pela Liga de Oncologia no minicurso de cuidados paliativos, e é um estudo descritivo do tipo relato de experiência. No primeiro momento da atividade, os participantes responderam por escrito à questão "O que sabemos sobre cuidados paliativos?". Após, os mesmos colaram as tarjetas na lousa para posterior debate. As respostas foram avaliadas pela análise de conteúdo. Emergiram três categorias; uma que conceituou o tema, relacionando-o às tecnologias leves, e as demais, que expressavam os entraves, dilemas e potencialidades dos cuidados paliativos. Destaca-se a importância de implementar estratégias como a descrita, a fim de discutir e ressignificar os cuidados paliativos entre estudantes e profissionais de saúde.*

**Palavras-chave:** *Capacitação de Recursos Humanos em Saúde. Cuidados Paliativos. Neoplasias. Relações Comunidade-Instituições.*

**Área Temática:** *Saúde.*

### **"What we know about palliative care": (re) constructing concepts through a dialogic experience**

**Abstract:** *This report presents as an object a dynamics that identified participants prior knowledge about palliative care. Its purpose is to report on the experience and results of the of the dynamics "What do we know about palliative care?" carried out by the League of Oncology in the mini course of palliative care and is a descriptive study the type experience report. At the first moment of the activity, the participants answered in writing to the question, "What do we know about palliative care?" After that, they pasted the cards on the board for posterior discussion. Responses were analyzed by content analysis. Three categories emerged, one that conceptualized the theme, relating it to light technologies, and the others expressing the obstacles, dilemmas and potentialities of palliative care. Stands out it is important to implement strategies such as the one described in order to discuss and re-signify the palliative care among students and health professionals.*

**Keywords:** *Community-Institutional Relations. Health Human Resource Training. Neoplasms. Palliative Care.*

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais. Avenida PH Rolphs, Departamento de Medicina e Enfermagem, s/n, Campus Universitário, Universidade Federal de Viçosa, MG. Telefone: 35-99856-8746. E-mail: jvma100@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de graduação em Psicologia da UNIVIÇOSA, Viçosa, Minas Gerais.

<sup>4</sup> Docente do curso de graduação em Enfermagem do Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.

<sup>5</sup> Docente do curso de graduação em Enfermagem do Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais. Coordenadora da Liga Acadêmica de Oncologia- Karkinos.

## **"Lo que sabemos sobre cuidados paliativos": (re) construcción de conceptos a través de una experiencia dialógica**

**Resumen:** Este informe presenta como un objeto una dinámica que identificó el conocimiento previo de los participantes sobre los cuidados paliativos. Tiene como objetivo: reportar la experiencia y los resultados de la dinámica "Qué sabemos sobre los cuidados paliativos?" realizado por la Liga de Oncología en el minicurso de cuidados paliativos y es un estudio descriptivo del tipo informe de experiencia. En el primer momento de la actividad, los participantes respondieron por escrito a la pregunta 'Qué sabemos sobre los cuidados paliativos?' Después de eso, colocaron las cartas en la pizarra para un debate posterior. Las respuestas fueron analizadas por el análisis de contenido. Surgieron tres categorías, una que conceptuaba el tema, relacionándolo con las tecnologías ligeras, y los demás expresan los obstáculos, dilemas y potencialidades de los cuidados paliativos. Se resalta la importancia de la implementación de estrategias como la descrita para discutir y resignificar cuidados paliativos entre estudiantes y profesionales de salud.

**Palabras clave:** Capacitación de Recursos Humanos en Salud. Cuidados Paliativos. Neoplasias. Relaciones Comunidad-Institución.

## **Introdução**

O Brasil tem passado pelo processo de transição epidemiológica, caracterizado pelo decréscimo das taxas de mortalidade por doenças infecto parasitárias e aumento progressivo dos óbitos decorrentes das doenças e agravos não transmissíveis (DELALIBERA *et al.*, 2016). Nesse contexto, o câncer se impõe como a segunda causa de morte, perdendo apenas para as doenças cardiovasculares. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2017), as neoplasias representaram 21% dos 36 milhões de óbitos ocorridos em 2012.

Dados do Instituto Nacional do Câncer revelam que até 2030 espera-se a ocorrência de aproximadamente 30 milhões de novos casos de câncer no mundo. Seguindo essa tendência mundial, no Brasil ocorrerão cerca de 640 mil novos casos por ano no biênio 2018/2019 (INCA, 2018). Logo, as neoplasias representam um importante problema mundial de saúde pública, sendo de suma importância o investimento em políticas públicas de prevenção e apoio à pessoa com câncer.

Destaca-se que uma das formas de assistência à pessoa com neoplasias são os cuidados paliativos, sendo estes definidos pela International Association for Hospice and Palliative Care (IAHPC, 2019) como:

Assistência promovida por uma equipe multidisciplinar, que objetiva a melhoria da qualidade de vida do paciente e seus familiares, diante de uma doença que ameaça a vida, por meio da prevenção e alívio do sofrimento, da identificação precoce, avaliação impecável e tratamento de dor e demais sintomas físicos, sociais, psicológicos e espirituais (IAHPC, 2019, p.1).

Nessa perspectiva, a KARKINOS - Liga Acadêmica de Oncologia, composta atualmente por discentes dos cursos de Psicologia, Enfermagem e Medicina, realizou a dinâmica intitulada: "O que sabemos sobre cuidados paliativos?", durante um minicurso de cuidados paliativos realizado na referida universidade em setembro de 2018.

Assim, este estudo tem por finalidade relatar a experiência e os resultados da dinâmica "O que sabemos sobre cuidados paliativos?" realizada pela Liga de Oncologia durante um minicurso de cuidados paliativos.

## **Métodos**

Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência, realizado por membros da KARKINOS. A dinâmica aqui relatada, que objetivou entender o que os participantes do minicurso sabiam sobre o tema, foi o primeiro momento do minicurso de Cuidados Paliativos. O mesmo foi realizado no dia 28 de setembro de 2018 na Universidade Federal de Viçosa e contou com a presença de 50 pessoas, dentre estudantes e profissionais de Nutrição, Enfermagem, Medicina e Psicologia.

A dinâmica compreendeu dois momentos. No primeiro momento os participantes foram esclarecidos acerca da proposta, na qual teriam que responder à seguinte comanda inscrita na tarjeta, rememorando seus conhecimentos prévios: "O que sabemos sobre cuidados paliativos?", com apenas uma frase ou palavra, num tempo de 10 minutos.

Posteriormente, os mesmos colaram suas tarjetas na lousa, e, após esse momento, os facilitadores da dinâmica realizaram a leitura e análise de cada conceito apresentado, dialogando com os participantes, a fim de estimular a reflexão e o debate sobre as respostas elencadas pelos participantes.

Após encerramento da dinâmica, os autores recolheram as tarjetas e realizaram a análise dos dados apresentados, com base na técnica de Análise de Conteúdo de Lawrence Bardin, que compreende as seguintes etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e a interpretação (BARDIN, 2011).

O estudo respeitou os preceitos éticos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa, CAAE: 48394515.8.0000.5153.

## Resultados e discussão

De forma geral, percebeu-se um grande interesse dos participantes pela dinâmica, colaborando para um maior envolvimento dos mesmos com o tema. Vale ressaltar que, para alguns, a temática era extremamente nova ou pouco conhecida, sendo essa informação consoante aos ditos de Gomes e Othero (2016), que afirmam que raramente a formação em cuidados paliativos é parte das matrizes curriculares dos cursos de graduação em saúde. Este fato evidencia a necessidade de investimentos em capacitações concernentes à temática junto a profissionais de saúde, o que se justifica ainda pelos dados da Worldwide Palliative Care Alliance (2014), que revelam que existe uma enorme demanda de pacientes necessitados desses cuidados, uma vez que menos de 8% destes têm de fato a assistência em cuidados paliativos garantida.

Os conceitos de cuidados paliativos trazidos pelos participantes foram organizados em três categorias, que podem ser visualizados na Figura 1.



Figura 1 - Representação digital dos conceitos de cuidados paliativos, após Análise de Conteúdo.

Fonte: Dados do estudo.

A primeira categoria, que foi intitulada "Interpessoalidade nos cuidados paliativos", revelou palavras que se relacionam com a interpessoalidade, estando, portanto, intimamente ligadas à relação com o outro. Ante os conceitos descritos pelos participantes do minicurso, foi possível perceber que os cuidados paliativos podem ser definidos por palavras que caracterizam as tecnologias leves, sendo elas: conforto, dignidade, alívio, carinho, sensibilidade, qualidade de vida, atenção, empatia, colaboração, reencontro, reconforto, valorização e amor. Merhy (1997) afirma que sendo o cuidar em saúde um processo vivo em ato, não é possível a exclusão dos sentimentos e emoções dos envolvidos,

o que o autor denomina de tecnologia leve, pois requer baixa densidade tecnológica e se manifesta principalmente no universo das interações.

Nesse sentido, os cuidados paliativos têm por função fornecer qualidade de vida e conforto tanto à pessoa com câncer, como também ao seu núcleo familiar. E, para tanto, é necessária uma equipe multidisciplinar, preparada para atuar visando amenizar o sofrimento, dor e angústias por meio de estratégias de cuidado que abarquem também questões psicológicas e espirituais, auxiliando o núcleo familiar adoecido no enfrentamento da doença (HERMES e LAMARCA, 2013).

Por outro lado, na segunda categoria “Entraves e dilemas dos cuidados paliativos”, as palavras e frases expressadas pelos participantes ao conceituarem os cuidados paliativos fizeram referência a aspectos negativos e a obstáculos enfrentados pelos indivíduos com câncer e suas famílias durante o tratamento, sendo elas: morte, sofrimento, finitude, cuidados com o fim da vida, terminalidade, sintomas.

Esses fatores podem ser associados ao estigma social que o câncer possui, sendo seu diagnóstico comumente associado à morte. Sendo assim, é comum que pessoas com câncer apresentem sentimentos como medo, ansiedade e angústia, e o tratamento em si é visto como uma batalha e sentença de final de vida (GARCIA, 2010; SALCI e MARCON, 2010).

É importante ressaltar, nesse interim, que um dos princípios dos cuidados paliativos é afirmar a importância da vida com dignidade, porém, sem desconsiderar a morte, que é um processo inerente a todos seres humanos, devendo ser vista como um processo natural (HERMES e LAMARCA, 2013).

Nessa perspectiva, a fundadora dos cuidados paliativos modernos, Cicely Saunders, argumenta que o profissional do cuidado deve se importar com a singularidade do paciente, até o último momento de vida deste, fazendo tudo o que estiver ao seu alcance, não somente para propiciar uma morte digna e em paz, mas também para oportunizar vida aos dias que lhe restam (SAUNDERS, 2013). Sendo assim, é de suma importância que os profissionais estejam capacitados para lidarem com o processo de morte e morrer, auxiliando não somente a pessoa com câncer, como também seus familiares no processo do luto.

Nesse contexto, a equipe multidisciplinar busca o bem-estar do ser cuidado e dos cuidadores, atuando no âmbito biopsicossocial do indivíduo, com vistas a amenizar a dor e proporcionando conforto. Desta forma, é possível que pessoas em processo de finitude passem por esse momento com dignidade e de forma natural (HERMES e LAMARCA, 2013). Assim, pensando na amplitude do conceito dos cuidados paliativos, que visam promover conforto e qualidade de vida em todas as fases do tratamento oncológico, há que se ressaltar também os aspectos positivos desta prática, visando destituir seu conceito como somente cuidados ao fim da vida ou no processo de morrer. É o que pode ser verificado na próxima categoria.

Nesta, denominada “Potencialidades dos cuidados paliativos”, foi possível perceber que alguns participantes do minicurso o referem como uma prática positiva, que traz benefícios para os cuidadores. Esse fato pode ser evidenciado pela utilização de palavras como: humanização, equilíbrio, liberação pessoal, reflexão e fragilidade.

Tratando-se de cuidados paliativos, a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia discorre que todos os envolvidos no cuidado requerem atenção, uma vez que lidam cotidianamente com múltiplas questões estressantes, tais como: sofrimento alheio, conflitos familiares, comunicação de más notícias, dentre outros. Assim, é fundamental um olhar atento para esses cuidadores, a fim de identificar evidências de sobrecarga. Contudo, vale ressaltar que ofertar cuidados paliativos também propicia ao cuidador o desenvolvimento de muitas competências (SBBG, 2014).

Kubler-Ross (2017) afirma que o processo de cuidar de pessoas amplamente debilitadas se equivale aos muitos anos de meditação de um monge, sendo possível, por meio desse processo, experimentar a compaixão e a empatia interconectadas, e com isso, ser levado ao equilíbrio, à liberação pessoal, à reflexão e à compreensão de sua própria fragilidade enquanto humano. Logo, a presente categoria se apresenta como uma potencialidade dos cuidados paliativos, visto que estes possibilitam o “estar-com”. Santos, Pagliuca e Fernandes (2007) destacam que esse momento se apresenta como uma situação compartilhada, configurando-se como um compromisso existencial, visto que o cuidado se instituiu junto ao surgimento do homem.

Assim, essa experiência conduz ao acréscimo e ao desenvolvimento do potencial humano. Ante a isso, ressalta-se a frase do filósofo libanês Khalil Gibran, que afirma: “Do sofrimento emergiram os espíritos mais fortes, as personalidades mais sólidas, são marcadas com cicatrizes” (GIBRAN, 2019, p. 26). Logo, a



presente categoria revela a via de mão dupla oportunizada pelos cuidados paliativos, uma vez que tanto o ser cuidado apresenta ganhos em seu processo de adoecimento, como também o cuidador tem a possibilidade de refletir e repensar sua própria condição humana.

Por fim, destaca-se a relevância de colocar em pauta e discussão temáticas como a de cuidados paliativos, visto que oportuniza aos estudantes e profissionais de saúde a troca de conhecimentos sobre o tema, além da (re)construção de conceitos e visões de mundo.

Sob essa perspectiva, a realização de oficinas, minicursos, dentre outras modalidades de práticas educativas sobre cuidados paliativos mostram-se relevantes no âmbito da saúde, e ferramentas estratégicas para o alcance de um cuidado humanizado, tendo em vista que existe uma carência mundial de profissionais qualificados nesta área.

## Conclusões

Ainda existem muitos desafios na compreensão do que são os cuidados paliativos, e quando se trata da finitude da vida, muitos não estão preparados para discutir e/ou lidar com o processo de adoecimento e morte, sentindo-se incapazes diante de doenças que não possuem tratamento curativo.

Logo, é de suma importância a implementação de disciplinas e/ou estratégias de educação permanente que abordem os cuidados paliativos nas matrizes curriculares dos cursos da área da saúde, viabilizando espaços para discussão e disseminação dessa prática essencial na assistência à saúde. Há que se ressaltar ainda a importância de preparar profissionais que saibam lidar com o processo de morte e morrer, entendendo a morte como processo natural, e por fim, prestando uma assistência integral, pautada na humanização e fornecendo conforto e alívio da dor a pessoas com câncer, bem como aos seus familiares.

Ademais, é importante salientar a atuação estratégica da KARKINOS em promover espaços de discussão a respeito da temática abordada, tornando possível o contato de estudantes e profissionais da saúde e assegurando a capacitação de recursos humanos para atuação na área oncológica.

## Referências

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edição 70, 2011.

DELALIBERA, M. *et al.* Sobrecarga no cuidar e suas repercussões nos cuidadores de pacientes em fim de vida: revisão sistemática da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 9, p. 2731-2747, set. 2016.

GARCIA, C. C. O câncer na FSP: mitos, divulgação científica e construção social da notícia. *Revista Científica Integrada*, Ribeirão Preto, v. 4, n. 7, p. 20-34, jul. 2010.

GIBRAN, K. *The Prophet*. São José: Independently Published, 2019.

GOMES, A. L. Z.; OTHERO, M. B. Cuidados paliativos. *Estudos Avançados*. São Paulo, v. 30, n. 88, p. 155-166, dez. 2016.

HERMES, H. R.; LAMARCA, I. C. A. Cuidados paliativos: uma abordagem a partir das categorias profissionais de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 9, p. 2577-2588, set. 2013.

IAHPC - International Association for Hospice and Palliative Care - *Palliative Care Definition*. Disponível em: <https://hospicecare.com/what-we-do/projects/consensus-based-definition-of-palliative-care/definition/>. Acesso em 20 de mar. 2019.

INCA - Instituto Nacional de Câncer. Brasil. *Estimativa 2018/2019: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA, 2018.

KUBLER-ROSS, E. *A roda da vida*. Rio de Janeiro: Sextante, 2017.

MERHY, E. E. Em busca do tempo perdido: a micropolítica do trabalho vivo em saúde. Em: MERHY, E. E.; ONOCKO, R. *Agir em saúde. Um desafio para o público*. São Paulo: Editora Hucitec / Buenos Aires: Lugar Editorial, 1997.

OMS. Organização Mundial da Saúde. *Guide to cancer early diagnosis*. Geneva: World Health Organization; 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254500/9789241511940-eng.pdf;jsessionid=88544CA533902AAB691C5AFCE32EC10C?sequence=1>. Acesso em 20 de mar. 2019.

SALCI, M. A.; MARCON, S. S. A convivência com o fantasma do câncer. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 31, n. 1, p. 18-25, 2012.

SANTOS, M. C. L.; PAGLIUCA, L. M. F.; FERNANDES, A. F. C. Cuidados paliativos ao portador de câncer: reflexões sob o olhar de Paterson e Zderad. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 15, n. 2, p. 350-354, mar./abr, 2007.

SAUNDERS, C. *Velai comigo - inspiração para uma vida em Cuidados Paliativos*. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2013.

SBGG - Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. *Vamos falar de cuidados paliativos*. Rio de Janeiro: SBGG, 2014.

WORLDWIDE PALLIATIVE CARE ALLIANCE. *Global Atlas of Palliative Care at the End of Life*. WHO. England. 2014. Disponível em: [http://www.who.int/nmh/Global\\_Atlas\\_of\\_Palliative\\_Care.pdf](http://www.who.int/nmh/Global_Atlas_of_Palliative_Care.pdf). Acesso em 20 de mar. 2019.

Data de submissão: 30/3/2019. Data de aceite: 29/4/2019.



[www.elo.ufv.br](http://www.elo.ufv.br)

**Revista ELO – Diálogos em Extensão**

Universidade Federal de Viçosa.

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura

Divisão de Extensão, sala 102/103

Avenida P. H. Hoffs, s/n, Campus UFV

36570-900 - Viçosa - MG - BR

Telefax: (31) 3899-1417

[www.elo.ufv.br](http://www.elo.ufv.br)

E-mail: [elo@ufv.br](mailto:elo@ufv.br)