

PRÁTICAS E SABERES DE EXTENSÃO

VOLUME VIII

GISELE SILVEIRA COELHO LOPES
KELLY GIANEZINI
LUCIANE BISOGNIN CERETTA
Organizadoras

Realização:

PROPEX
Pró-Reitoria de
Pós-Graduação
e Extensão

Apoio:


unesco
Universidade
do Extremo


unacsa

ISBN 978-85-8443-147-2

 **MULTIDEIA**
editora

PRÁTICAS E SABERES DE EXTENSÃO

Conselho Editorial

Marli Marlene M. da Costa (Unisc)	Luiz Otávio Pimentel (UFSC)
André Viana Custódio (Unisc)	Orides Mezzaroba (UFSC)
Fabiana Marion Spengler (Unisc)	Sandra Negro (UBA/Argentina)
Salete Oro Boff (Unisc/IESA/IMED)	Nuria Beloso Martín (Burgos/Espanha)
Carlos Lunelli (UCS)	Denise Fincato (PUC/RS)
Liton Lanes Pilau (Univalli)	Wilson Engelmann (Unisinós)
Danielle Annoni (UFPR)	Neuro José Zambam (IMED)

Coordenação editorial e revisão: Fátima Beghetto

Diagramação: Bruno Santiago Di Mônaco Rabelo

Projeto gráfico e capa: Sônia Maria Borba

Imagem da capa: [© pilipa] / Depositphotos.com

CPI-BRASIL. Catalogação na fonteCPI-BRASIL. Catalogação na fonte

P912 Práticas e saberes de extensão [recurso eletrônico] /
organização de Gisele Silveira Coelho Lopes, Kelly Gianezini, Luciane Bisognin Ceret-
ta – Curitiba: Multideia, 2017.

212p.; v. 8; 22,5cm

Vários colaboradores

ISBN 978-85-8443-147-2

1. Extensão universitária. 2. Ensino superior – Extensão. I. Lopes, Gisele Silveira
Coelho (org.). II. Gianezini, Kelly (org.). III. Ceretta, Luciane Bisognin (org.). IV. Título

CDD 378 (22. ed.)

CDU 378

Realização:

PROPEX
Pró-Reitoria de
Pós-Graduação
e Extensão

Apoio:


unesc
Universidade
do Extremo


unacsa

Autorizamos a reprodução parcial dos textos, desde que citada a fonte.
Respeite os direitos autorais – Lei 9.610/98.

**Gisele Silveira Coelho Lopes
Kelly Gianezini
Luciane Bisognin Ceretta
(Organizadoras)**

PRÁTICAS E SABERES DE EXTENSÃO

VOLUME VIII

Abel Correa de Souza
Ana Lúcia Cardoso
Ariete Inês Minetto
Beatriz Marques de Farias
Bruna Carolini De Bona
Bruna Simon França
Bruno Beloli Milioli
Bruno Dandolini Colombo
Carla Amador Serafim
Daniel Ribeiro Preve
Dimas de Oliveira Estevam
Douglas Costa
Édina Regina Baumer
Evânio Ramos Nicoleit
Fabrizio Guinzani
Fernanda Bertoti
Fernanda Pires da Rosa
Gabriela Kubaski da Silva
Huli Branchi Gonçalves
Ismael Francisco de Souza
Janaira Sinara Rosa
Joelcy José Sá Lanzarini
Juliana P. Cardoso-Isoppo
Karina Cardoso Gulbis Zimmermann
Leandro Nunes
Lee Gi Fan
Luan Carlos Freitas
Lucas Sid Moneretto Búrigo
Luciane Bisognin Ceretta
Mágada Tessmann Schwalm
Macon Mazzuco
Maria Aparecida da Silva Mélo
Maria Denise Justo Panda
Mariane Peres Albino
Marina Constante Pereira
Mario Ricardo Guadagnin
Marta Valéria G. de Souza Hoffman
Michele Ferraz Figueiró
Miguelangelo Gianezini
Milla Lúcia Ferreira Guimarães
Miquele Lazarin Padula
Mônica Ovinski de Camargo
Nicolas Wanderlind da Silva
Parcelso de Oliveira Caldas
Raquel Amaral Antonello
Renan Colombo de Souza
Rosimeri Vieira da Cruz de Souza
Sandra Aparecida Manenti
Sheila Martignago Saleh
Simone Senado
Tatiane Costa da Silva
Thais Luciane Valmorbida
Valdemira Santana Dagostin
Wilciney J. Villan

Curitiba



2017

APRESENTAÇÃO

Temos a grata satisfação de apresentar o **VIII Volume** da série **Práticas e Saberes de Extensão**, da Unesc, resultado do esforço coletivo da comunidade acadêmica envolvida em projetos e ações de extensão ao longo dos anos de 2014 e 2015. Vale acrescentar que esta obra é fruto da trajetória política institucional da Unesc, que tem, ao longo dos anos, investido recursos para ampliar e fortalecer a extensão no âmbito da Universidade.

Os trabalhos que compõem este volume foram selecionados criteriosamente por examinadores (etapa escrita e comunicação oral) da VI Semana de Ciência e Tecnologia. Este evento envolve participantes membros da Unesc e de outras universidades do Sul do Brasil.

A obra possui 11 trabalhos com 54 autores envolvidos de diferentes áreas do conhecimento: i) Ciências Sociais Aplicadas; ii) Ciências, Engenharia e Tecnologia; iii) Ciências, Humanidades e Educação; e iv) Ciências da Saúde. É possível destacar, com base nas áreas do conhecimento apresentadas, a relevância dos trabalhos selecionados, tendo em vista que trazem a reflexão sobre as distintas possibilidades de fazer a extensão universitária acontecer.

Neste sentido, agradecemos a contribuição de todos os avaliadores no processo de seleção dos trabalhos, pois sabemos da importância deste olhar para oferecer uma obra qualificada para os interessados na extensão universitária.

Por fim, a Unesc, por intermédio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (PROPEX), os organizadores e os autores desejam uma excelente leitura. Acreditamos que o conteúdo nesta obra apresentado pode contribuir para a compreensão das diferentes formas de fazer extensão em universidades comunitárias.

As organizadoras

Verão, 2016.

SUMÁRIO

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

EXPERIÊNCIAS DE EXTENSÃO NA ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS EM UMA UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA.....	13
--	----

*Fernanda Pires da Rosa; Abel Correa de Souza;
Daniel Ribeiro Preve; Ismael Francisco de Souza;
Joelcy José Sá Lanzaolini; Maria Aparecida da Silva Mélo;
Miguelangelo Gianezini; Monica Ovinski de Camargo
& Milla Lúcia Ferreira Guimarães*

EXPERIÊNCIAS E ALCANCES DO PROGRAMA DE AÇÕES EM ECONOMIA SOLIDÁRIA – PAES – UNESC.....	35
---	----

*Marina Constante Pereira; Dimas de Oliveira Estevam
& Joelcy José Sá Lanzaolini*

CURSO DE FORMAÇÃO EM AGENTE COMUNITÁRIO DE CIDADANIA: PRÁTICAS E SABERES DA EXTENSÃO POPULAR NA CONCRETIZAÇÃO DA CIDADANIA.....	49
---	----

*Macon Mazzuco; Carla Amador Serafim;
Renan Colombo de Souza; Tatiane Costa da Silva;
Fabrizio Guinzani & Sheila Martignago Saleh*

CIÊNCIAS, ENGENHARIA E TECNOLOGIA

ANÁLISE DO VALOR REAL RECEBIDO PELO MATERIAL TRIADO NA ASSOCIAÇÃO CRICIUMENSE DE CATADORES (ACRICA).....	69
---	----

*Nicolas Wanderlind da Silva; Douglas Costa;
Wilciney J. Villan; Leandro Nunes
& Mario Ricardo Guadagnin*

MODELO CSD DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	105
---	-----

Parcelso de Oliveira Caldas

PROJETOS DE EXTENSÃO DESENVOLVIDOS NOS CURSOS DA UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS, ENGENHARIAS E TECNOLOGIAS (UNACET) DA UNESC: UMA UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA	125
--	-----

*Evânio Ramos Nicoleit; Marta Valéria G. de Souza Hoffman
& Miquele Lazarin Padula*

CIÊNCIAS, HUMANIDADES E EDUCAÇÃO

PROESDE/LICENCIATURA: UMA APROXIMAÇÃO À PROPOSTA CURRICULAR DE SANTA CATARINA (2014)	139
--	-----

*Bruna Carolini De Bona; Bruno Beloli Milioli;
Bruno Dandolini Colombo; Lucas Sid Moneretto Búrigo
& Ana Lúcia Cardoso*

RELATO DE EXPERIÊNCIA: CONHECENDO O MUSEU NO PROCESSO DE MONTAGEM DA EXPOSIÇÃO 'A HORA DA BOLA'.....	157
--	-----

Édina Regina Baumer & Gabriela Kubaski da Silva

CIÊNCIAS DA SAÚDE

O EFEITO DA AEROBIOSE EM JEJUM NO PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL DOS COLABORADORES COM SOBREPESO E OBESIDADE DA UNICRUZ.....	173
--	-----

*Maria Denise Justo Panda; Michele Ferraz Figueiró
& Raquel Amaral Antonello*

DEPRESSÃO EM ESTOMIZADOS: GRUPO OPERACIONAL TERAPÊUTICO COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO	191
--	-----

*Karina Cardoso Gulbis Zimmermann; Mágada Tessmann Schwalm;
Luciane Bisognin Ceretta; Beatriz Marques de Farias;
Luan Carlos Freitas; Valdemira Santina Dagostin;
Bruna Simon França; Janaira Sinara Rosa & Simone Senado*

EFEITOS DO MAT PILATES SOBRE A DOR LOMBAR EM GESTANTES DO PAMIF-UNESC	199
---	-----

*Juliana P. Cardoso-Isoppo; Thaís Luciane Valmorbida;
Huli Branchi Gonçalves; Lee Gi Fan; Mariane Peres Albino;
Fernanda Bertoti; Sandra Aparecida Manenti;
Rosimeri Vieira da Cruz de Souza & Ariete Inês Minetto*

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

EXPERIÊNCIAS DE EXTENSÃO NA ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS EM UMA UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA

Fernanda Pires da Rosa

Bacharela em Ciências Contábeis (UNESC).

Abel Correa de Souza

Docente do Curso de Administração. Mestrando em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS/UNESC).

Daniel Ribeiro Preve

Mestre. Docente do curso de Direito. Diretor da UNACSA da Unesc. Doutorando em Direito (PPGD/UFSC).

Ismael Francisco de Souza

Docente do curso de Direito. Doutorando em Direito (PPGD/UNISC).

Joelcy José Sá Lanzarini

Docente do Curso de Economia. Mestrando em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS/UNESC).

Maria Aparecida da Silva Mélo

Mestra. Docente do Curso de Pedagogia. Pró-Reitora de Ensino de Graduação da Unesc.

Miguelangelo Gianezini

Doutor. Docente do curso de Administração e do Mestrado em Desenvolvimento Socioeconômico da Unesc.

Monica Ovinski de Camargo

Mestra. Docente do curso de Ciências Contábeis. Coordenadora de Extensão (UNACSA/UNESC).

Milla Lúcia Ferreira Guimarães

Mestra. Docente do curso de Direito. Doutoranda em Direito (PPGD/UFSC).

1 INTRODUÇÃO

No presente trabalho foram estudadas as experiências de extensão na área de Ciências Sociais Aplicadas, tendo como lócus a Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), que possui como missão educar por meio do ensino, pesquisa e extensão, para promover a qualidade e a sustentabilidade do ambiente de vida. Enquanto universidade comunitária, assume a *extensão* como dimensão que proporciona aos professores e estudantes o contato com a realidade social, partilhando conhecimento e se retroalimentando nesse diálogo, favorecendo a articulação do ensino e da pesquisa.

O desenvolvimento da *extensão* da Unesc tem por objetivo promover a integração do conhecimento entre Universidade e Sociedade, envolvendo a comunidade acadêmica em ações articuladas, interprofissionais e interinstitucionais, contribuindo para a consolidação da missão institucional (UNESC, 2015).

Neste cenário encontra-se a Unidade Acadêmica de Ciências Sociais Aplicadas (UNACSA), que agrega professores, estudantes e técnicos administrativos para a atuação integrada do ensino, da pesquisa e da extensão no âmbito das áreas de conhecimentos e campos de formação acadêmico-profissional das Ciências Sociais Aplicadas.

Nas atividades extensionistas praticadas pela UNACSA permeia a consciência do potencial integrador entre o ensino e a pesquisa, na medida em que os projetos e ações são pensados a partir da observação da realidade, do debruçar de acadêmicos e professores sobre esta realidade, ouvindo, refletindo, dialogando, problematizando, buscando embasamentos técnicos e científicos, construindo e reconstruindo conhecimentos e, por fim, retornando à realidade com proposições e desenvolvimento de competências, vivenciando a missão da Instituição (PREVE; SOUZA; GUIMARÃES, 2015).

Neste contexto, este estudo objetiva socializar as atividades extensionistas desenvolvidas no âmbito da UNACSA. Para tanto, foram estipulados os seguintes objetivos específicos: i) identificar os programas de extensão da UNACSA; ii) identificar os projetos alocados na UNACSA, fomentados por meio de edital ou convênio; e iii) apresentar o número de pessoas beneficiadas pelas atividades de extensão da UNACSA.

A realização da pesquisa se justifica, tendo em vista a carência de produção científica sobre atividades de extensão no ensino superior, es-

pecialmente na área das ciências sociais aplicadas, como subsídio para a reflexão do processo ensino-aprendizagem envolvendo a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão neste contexto.

Este trabalho está estruturado em seis seções, incluindo esta introdução. A segunda seção trata da fundamentação teórica que abrange aspectos relacionados à extensão universitária, sua interlocução com o ensino e a pesquisa, bem como a compreensão da extensão da Unesc. A terceira seção descreve a metodologia da pesquisa; na quarta, apresentam-se as experiências de extensão praticadas na UNACSA e na quinta relatam-se os desdobramentos da práxis. Por fim, a sexta seção é dedicada às considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A educação em nível superior

De acordo com o Ministério da Educação (MEC), em 2012, o número de matrículas no ensino superior ultrapassou a 7 milhões de estudantes, representando um aumento de 4,4% em relação a 2011 (BRASIL, 2015).

Conforme mencionam Veiga et al. (2012, p. 1), este universo de estudantes “está inserido em um sistema educacional diversificado e complexo que vai além da simples divisão entre Instituições de Ensino Superior (IES) pública e privada”.

As IES públicas são mantidas pelo poder público, na forma federal, estadual ou municipal, e não cobram matrícula ou mensalidade. As IES privadas são administradas por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado, podendo ter finalidade lucrativa ou não. Como exemplos de IES sem finalidade lucrativa têm-se: as comunitárias, as confessionais e as filantrópicas (BRASIL, 2015).

As IES comunitárias incluem representantes da comunidade em sua entidade mantenedora. As confessionais atendem à determinada orientação confessional e ideológica e, por fim, as filantrópicas são as que prestam serviços à população, em caráter complementar às atividades do Estado (BRASIL, 2015).

As IES podem receber diferentes denominações dependendo de sua classificação acadêmico-administrativa, tais como, centros

universitários, faculdades, institutos e universidades. A mais rigorosa é a universidade, pois se trata de instituição acadêmica

[...] pluridisciplinar que conta com produção intelectual institucionalizada, além de apresentar requisitos mínimos de titulação acadêmica (um terço de mestres e doutores) e carga de trabalho do corpo docente (um terço em regime integral). É autônoma para criar cursos e sedes acadêmicas e administrativas, expedir diplomas, fixar currículos e número de vagas, firmar contratos, acordos e convênios, entre outras ações, respeitadas as legislações vigentes e a norma constitucional. (BRASIL, 2015)

Ademais, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu artigo 207, determina a autonomia universitária pautada no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

2.2 Universidades comunitárias

As universidades comunitárias do Brasil estão integradas à Associação Brasileira de Universidades Comunitárias (ABRUC), que reúne 66 instituições comunitárias de ensino superior, com a finalidade de promover o desenvolvimento dessas entidades, fortalecendo-as e fomentando-as (ABRUC, 2015).

As instituições comunitárias da educação superior não possuem finalidade lucrativa e reinvestem todos os resultados na atividade educacional. São criadas e mantidas pela sociedade civil e contribuem para o desenvolvimento do país por meio da oferta de educação de qualidade. As comunitárias têm vocação pública. Estão voltadas ao desenvolvimento das comunidades e não ao interesse pessoal ou particular (UNESC, 2015).

Por não visar lucro, as instituições comunitárias têm isenção do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), conforme previsto na Lei 9.532/97. Para manterem-se isentas desses impostos, necessitam reverter os recursos obtidos no desenvolvimento e na manutenção da educação (VEIGA et al., 2012, p. 5).

De acordo com os autores, a prestação de serviços sociais gratuitos e de utilidade pública é fator imprescindível para as instituições comu-

nitárias. Esses serviços podem ser caracterizados como responsabilidade social, filantropia, voluntariado ou projetos de extensão, que, embora estejam ligados às atividades sociais, possuem particularidades e devem receber tratamento diferenciado (VEIGA et al., 2012).

Um dos diferenciais das universidades comunitárias é, pois, a inserção junto às comunidades regionais e o seu compromisso com a extensão. Além de divulgar o conhecimento científico pelo ensino e produzir novo conhecimento por meio da pesquisa, as universidades comunitárias se esforçam para partilhar o conhecimento, a arte e a cultura com as comunidades. “É uma via dupla: a universidade não só ensina, mas também aprende e se reinventa nesse diálogo” (UNESC, 2015).

2.3 A extensão universitária

A extensão universitária, um dos pilares das universidades, tem sido alvo de críticas e ao mesmo tempo é cortejada por diversos setores da sociedade. Tem assumido ao longo da história diferentes concepções teóricas e ideológicas, que influenciam, inclusive, na própria concepção de *universidade* (JAZINE, 2004).

No Brasil, a extensão universitária possui inúmeras concepções, como, por exemplo, oferta de cursos com curta duração, prestação de serviços, voluntariado, consultorias, assistencialismo, redenção da função social da universidade, entre outras, que vem sendo superada ao longo do tempo por meio de regulamentações e, especialmente, de reflexões da comunidade acadêmica sobre a temática (PREVE; SOUZA; GUIMARÃES, 2015).

A extensão universitária obteve destaque com a Constituição Federal do Brasil de 1988 e com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, a qual estabelece a finalidade da educação superior em promover e divulgar o conhecimento, estimular o reconhecimento dos problemas do entorno universitário por meio do diálogo permanente com a população. A referida lei menciona a necessidade de articular ações integradas entre o ensino, a pesquisa e a extensão (BRASIL, 1996). O Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX) apresenta a extensão universitária como “um processo interdisciplinar, educativo, cultural,

científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade” (FORPROEX, 2012, p. 16).

Independentemente do conceito atribuído ou da abrangência dos objetivos pretendidos, a extensão universitária caracteriza-se, indiscutivelmente, como um espaço propício para aprendizagem e desenvolvimento de competências de estudantes e professores (PREVE; SOUZA; GUIMARÃES, 2015).

O ensino universitário discute e aprofunda um novo conceito de espaço, não se limitando apenas ao físico, mas que compreende o processo histórico-social, passando a expressar conteúdos multi/inter/transdisciplinar, como decorrente a objetivação da pesquisa pura ou aplicada, por meio da extensão.

Conforme mencionado por Saviani (1986), o ensino que não levar em consideração o meio social e histórico do homem e, ao mesmo tempo, a contribuição do conhecimento científico, tem poucas condições de eficácia e certamente se tornará uma forma de alienação.

De acordo com Sleutjes (1999), a pesquisa é o aprofundamento do conhecimento, nasce na busca de soluções, pelo novo, pela investigação, pela descoberta.

Assim, a extensão universitária é uma parte indispensável no pensar e fazer, assumindo uma luta pela institucionalidade, tanto ponto administrativo como acadêmico, adotando medidas e procedimentos, redirecionando a política, reafirmado seu compromisso em forma de ações, de igualdade e desenvolvimento social, colocando-se como prática acadêmica e interligando a universidade em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão com a sociedade (FORPROEXT, 2012).

Portanto, pode-se afirmar que extensão é atividade que, vinculada ao ensino e à pesquisa, torna-se o elo entre a universidade e a sociedade, bastando promover propostas de ações que concretizem a formação acadêmica e a integração entre estudante/professor/universidade/sociedade.

Destarte, a extensão universitária é parte orgânica do currículo na formação de educadores e profissionais, pois a partir de sua dinâmica social se dá a produção das relações interdisciplinares entre as práti-

cas de ensino e pesquisa, caracterizando-se como o elo de integração do pensar e fazer, da relação teoria-prática na produção do conhecimento. (JAZINE, 2004)

O grande desafio para as universidades é desenvolver estratégias que alinhem as preocupações sociais com as linhas acadêmicas. Para tanto, é imperativa a necessidade de estabelecer um vínculo entre a universidade e a sociedade, objetivando encontrar uma forma adequada de comunicação que garanta o diálogo entre o saber técnico-científico e o saber popular (PORTES; ANANIAS; TEIXEIRA, 2011).

Pensar extensão universitária pressupõe também trabalhar o processo de formação embasada em uma pedagogia crítica que facilite a construção de novos conhecimentos, percebendo o contexto social onde ela está inserida. Adotando essa posição, é possível fazer a interface entre o saber acadêmico e o popular, construindo assim uma relação de criticidade e de intercâmbio de experiências. A abordagem de uma pedagogia crítica fundamenta-se na liberdade entre educador e educandos, em que o aprendizado se constrói de maneira bilateral: educador ensina e aprende ao mesmo tempo (FREIRE, 1967).

2.4 A Extensão na Unesc: uma universidade comunitária

A Unesc é mantida pela Fundação Educacional de Criciúma (FUCRI), cuja origem remonta ao ano de 1968, em decorrência de um movimento da comunidade regional que culminou com a realização do 1º Seminário de Estudos Pró-Implantação do Ensino Superior no Sul Catarinense, evento que contou com a participação de educadores, políticos, lideranças da comunidade e da imprensa (GUIMARÃES, 2014).

No mesmo ano, a Fucri obteve a aprovação de seu estatuto por meio do Decreto 204/1968, da Prefeitura Municipal de Criciúma. Por meio da Resolução 35/1997, do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina (CEE/SC), foi homologado o processo de transformação em universidade (GUIMARÃES, 2014).

Atualmente, a Unesc está situada no bairro Universitário, em Criciúma, estado de Santa Catarina. A Universidade, sem fins lucrativos, tem se tornado referência, tanto em nível regional quanto nacional, em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

De acordo com a Resolução 12/2015, do Conselho Universitário (CONSU), a qual aprova as políticas de extensão da Unesc, a instituição é um espaço aberto à comunidade e à extensão, e “assumida como dimensão que proporciona aos docentes e discentes o contato com a realidade social, favorecendo a articulação do ensino e da pesquisa” (UNESC, 2015).

O documento menciona ainda que o impacto social esperado pelas atividades de extensão não se dá meramente por meio da quantificação, mas especialmente pelo processo de construção e de execução das demandas sociais que tenham a “justiça social, a cidadania e a dignidade da pessoa humana como referências” (UNESC, 2015).

3 METODOLOGIA

Em relação aos objetivos, a pesquisa caracteriza-se como descritiva, pois descreve as atividades de extensão da UNACSA praticadas pelos programas permanentes de extensão e seus respectivos projetos. Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 101) destacam que no estudo descritivo é realizada a seleção de “uma série de questões e mede-se ou coleta-se informação sobre cada uma delas, para assim descrever o que se pesquisa”.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa caracteriza-se como documental. Beuren (2006, p. 89) informa que a pesquisa documental “baseia-se em materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com o objetivo da pesquisa”. Neste estudo, utilizou-se de documentos institucionais como a Política de Extensão da Unesc aprovada em 2015 e os relatórios anuais dos três programas permanentes de extensão e dos relatórios anuais dos doze projetos de extensão da UNACSA em atividade.

A abordagem da questão de pesquisa ocorreu de forma qualitativa. Conforme Richardson (1999, p. 80), os estudos “que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”.

Esta metodologia, ainda que tradicional, permitiu coletar dados e informações relevantes, que foram organizados e apresentados na seção de resultados a seguir.

4 EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO DA UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS DA UNESC

Sob a gerência da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (PROPEX), as atividades de pesquisa e extensão na Unesc são realizadas por meio de quatro Unidades Acadêmicas (UNA), as quais são: Ciências da Saúde (UNASAU), Ciências, Engenharias e Tecnologia (UNACET), Humanidades, Ciências e Educação (UNAHCE) e Ciências Sociais Aplicadas (UNACSA) objeto deste estudo.

A UNACSA, por sua vez, é composta por Colegiado, Diretoria e Coordenações de Ensino de Graduação, Pesquisa e Pós-Graduação e Extensão. Os cursos que compõem a UNA são: Administração de Empresas, Comércio Exterior, Ciências Contábeis, Direito, Ciências Econômicas, Secretariado Executivo e Tecnólogos em Gestão, ofertados na modalidade presencial. Na modalidade a distância, a Unidade disponibiliza o curso de graduação em Tecnologia em Gestão Comercial. Possui também um programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* (Mestrado) em Desenvolvimento Socioeconômico, recomendado pela Capes.

Na UNACSA, a extensão é realizada a partir de um eixo central denominado **Programa Permanente de Extensão**, que congrega um conjunto de projetos e outras ações de extensão (cursos, eventos, ação comunitária e prestação de serviços), que preferencialmente integrem as atividades de extensão, pesquisa e ensino.

Os Programas Permanentes de Extensão devem promover a articulação dos diferentes setores da universidade e dos seus diversos atores (professores, estudantes e comunidade), além de ter caráter orgânico-institucional, clareza de diretrizes, orientação para um objetivo comum e propostas de ações a médio e longo prazo. Em consonância com a missão institucional, são organizados a partir de áreas temáticas, áreas de conhecimento e linhas de extensão, devendo congrega as várias atividades ao redor de um eixo (temática) comum.

Atualmente, a UNACSA possui três Programas Permanentes de Extensão: Programa de Ações em Economia Solidária (PAES); Programa de Extensão em Direito e Cidadania (PEDIC); e Programa de Orientação ao Pequeno Empreendedor (POPE).

Os projetos vinculados aos programas têm propostas de atuação na realidade social, de natureza acadêmica, que cumpram o preceito da

indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, compreendendo ações processuais e contínuas de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado. São ações que possibilitam a formação de um elo entre a universidade e a sociedade, como sintetizado no Quadro 1:

Quadro 1 – Programas Permanentes de Extensão da UNACSA

PROGRAMA	CARACTERÍSTICAS / DESCRIÇÃO
PAES	Programa permanente de estudos e intervenções de cunho social comunitário, com atenção prioritária a sujeitos e comunidades em situação de pobreza e vulnerabilidade social. Estratégias de intervenção-ação construídas sob perspectiva interdisciplinar, a partir de experiências prévias de docentes direcionadas às categorias de inclusão produtiva, trabalho, emprego, sustentabilidade ambiental, desenvolvimento organizacional e social, inseridas em diversas áreas de atuação. Todas as atividades desenvolvidas pelo PAES levam em consideração os preceitos da economia solidária, principalmente a cooperação, a autogestão e comércio justo, princípios que servem como elementos de aglutinação e que apresentam forte coesão social nos grupos trabalhados. Visa, em primeira instância, agregar pessoas excluídas ou em exclusão do processo produtivo por motivos diversos.
PEDIC	Programa que tem como tema central a discussão sobre a cidadania e o acesso a direitos fundamentais e demais questões ou temáticas consagradas na legislação, cuja efetivação é necessária para a emancipação dos indivíduos e da comunidade. Propõe-se a socialização de informações e a discussão junto ao público assistido de temáticas relativas ao direito da criança e do adolescente, direito do consumidor, direito do trabalho e previdenciário, direito do idoso, direito de família e sobre violência doméstica e familiar, questões de gênero, assistência judiciária aos reeducandos dos estabelecimentos penais, bem como o encaminhamento das demandas individuais e coletivas identificadas a entidades aptas a solucioná-las. A extensão proposta busca identificar os problemas enfrentados pelos grupos/comunidades, relativos à supressão/violação de direitos fundamentais, e demais questões enfrentadas para a concretização da cidadania, bem como verificar o grau de compreensão, de comprometimento e capacidade de enfrentamento das dificuldades vivenciadas, contribuindo para a sua superação.
POPE	Visa oferecer assessoria e capacitações para microempreendedores criativos formais e informais, com vistas a produzir autonomia na gestão e manutenção dos empreendimentos, sustentados pela inovação contínua e responsabilidade social e ambiental junto aos públicos vinculados às instituições parceiras. O POPE realiza visitas orientadas aos empreendedores a fim de prestar assistência técnica e capacitar os tomadores de microcrédito. Destaca-se que o fornecimento de orientação aos microempreendedores, tomadores de microcrédito voltado à produção, supre uma lacuna <i>ex-post</i> à concessão do crédito para uma parcela da população que não tem acesso aos recursos disponibilizados pelo sistema financeiro tradicional, sobretudo, para um segmento da população vulnerável socialmente. A assistência e orientação democratizam o acesso ao crédito, e ajudam o microempreendedor a resistir às vicissitudes do mercado, criando maiores perspectivas de crescimento e prosperidade.

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Em 2013, por meio do Edital 21, a UNACSA abriu inscrições para o processo de seleção de projetos que tivessem inserção na realidade social, com intuito de estimular e garantir o envolvimento acadêmico na discussão e encaminhamentos das demandas da comunidade. O período compreendido para execução dos projetos é de março de 2014 a fevereiro de 2016. Em março de 2014, por meio do Edital 5, a UNACSA tornou público o resultado do processo de seleção de doze projetos de extensão.

O **Programa de Ações em Economia Solidária** aprovou no referido edital dois projetos de extensão, os quais são:

- a) **Ações para Empreendimentos de Economia Solidária – rumo a uma incubadora.** Este projeto tem por objetivo auxiliar no planejamento, implantação e condução de empreendimentos sociais existentes ou novos através da elaboração em incubadora universitária de economia solidária.
- b) **Ações para o Fortalecimento da Feira de Economia Solidária da Unesc.** O projeto visa fortalecer a Feira de Economia Solidária da Unesc e garantir a sua continuidade periódica, mediante o aumento da participação de feirantes e de variedades de produtos.

O **Programa de Extensão em Direito e Cidadania** obteve a aprovação de sete projetos:

- a) **Curso de formação em agente comunitária de cidadania:** O projeto cujo objetivo é capacitar moradores do bairro Vila Manaus em curso de formação de Agentes Comunitários de Cidadania, a partir de noções básicas de direito de família e cooperativismo, direitos do consumidor e contratos; de direito penal e direitos humanos; de direito do trabalho e previdenciário e de direito sanitário e constitucional.
- b) **Saúde Pública e Participação Popular: Construindo a Cidadania em Saúde:** Este projeto tem por finalidade desenvolver, implantar e avaliar estratégias para sensibilização dos conselheiros populares de saúde dos bairros

Santa Luzia e São Defende, do município de Criciúma, sobre papéis, funções e formas de atuação com a finalidade de promover a cidadania.

- c) **Projeto Solidariedade:** O projeto busca o desenvolvimento de estratégias que contribuam para sensibilizar estudantes das três primeiras fases do curso de Direito da Unesc sobre as realidades dos públicos atendidos por instituições sociais públicas e filantrópicas de Criciúma e municípios vizinhos, com a finalidade de promover a cidadania dos envolvidos.
- d) **Assistência Judiciária para os Reeducandos(as) dos Estabelecimentos Prisionais de Criciúma/SC:** O objetivo deste projeto é prestar atendimento judiciário e psicossocial aos reeducandos(as) dos estabelecimentos prisionais de Criciúma/SC que não possuem advogado, elaborando pedidos para a concessão de benefícios da Execução Penal, tais como remição, indulto, livramento condicional, progressão de regime, liberação de pecúlio, dentre outros, bem como auxiliar na organização de pastas e arquivos dos reeducandos e encaminhar ao Juízo da Vara de Execuções Penais, em atendimento à linha de extensão nº 47, prevista no item 5.1.1, do Edital nº 21/2013/UNACSA.
- e) **Prevenção e Erradicação da Alienação Parental: o direito da criação e do(a) adolescente à convivência familiar sadia:** Este projeto tem por objetivo promover o conhecimento e conscientização acerca da Síndrome da Alienação Parental e difundir os instrumentos jurídicos da Lei da Alienação Parental (Lei 12.318, de 26/08/10) para os genitores assistidos pela Casa da Cidadania do Distrito de Rio Maina do município de Criciúma-SC, que pretendem desfazer o vínculo conjugal, visando a convivência familiar saudável com seus filhos.
- f) **Adolescência e Cidadania: construindo e socializando conhecimentos sobre a violência de gênero e os direitos das crianças e adolescentes, com jovens do ensino médio de Criciúma-SC:** O objetivo deste projeto consis-

te em trabalhar os tipos de violência da atualidade, como violência doméstica e familiar (incluindo as diferenças de gênero), escolar (*bullying*), na web (sites de relacionamento, etc.) e difundir os instrumentos jurídicos da Lei Maria da Penha (Lei 11.340/06) e do Estatuto da Criança e do Adolescente para adolescentes (15 a 17 anos) que frequentam o ensino médio de escolas públicas do município de Criciúma-SC, promovendo o processo de desnaturalização da violência de gênero.

- g) Projeto Amora – Mulheres e Cidadania: costurando conhecimentos sobre a Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/06):** A intenção deste projeto é difundir os instrumentos jurídicos da Lei Maria da Penha (Lei 11.340/06) e de direitos humanos para as mulheres beneficiárias do Programa Bolsa Família, assistidas pelos CRAS de Criciúma-SC, para promover a prevenção da violência doméstica e familiar.

Para o **Programa de Orientação ao Pequeno Empreendedor**, os projetos selecionados foram três, a saber:

- a) Finanças Pessoais para Escolas Municipais do Território Paulo Freire¹:** Este projeto objetiva permitir que os estudantes das escolas públicas (municipais) do Território Paulo Freire possam compreender elaborar e planejar as finanças pessoais.
- b) Assessoria na Gestão, Capacitação Empresarial e Empreendedorismo para Empresas Incubadas da Itec. in – Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios do IPARQUE – Parque Científico e Tecnológico da Unesc:** Tem por objetivo promover ações de assessoria na gestão,

¹ O Programa de Extensão Território Paulo Freire é uma iniciativa da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da Unesc em parceria com lideranças comunitárias da Região da Grande Santa Luzia e com a União de Associações de Bairros de Criciúma (UABC), levando em consideração as demandas da população dos bairros da Grande Santa Luzia. Tem por objetivo desenvolver projetos que ampliem a capacidade de autonomia das comunidades em entorno da instituição. A UNACSA participa do Território Paulo Freire com a execução de quatro projetos.

capacitação empresarial e de empreendedorismo para as empresas incubadas na Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios da Unesc, contribuindo para a criação e o desenvolvimento de empresas que ofereçam produtos ou serviços tecnologicamente inovadores.

- c) Ações Direcionadas a Capacitação em Empreendedorismo, Plano de Negócios e responsabilidade Social:** O projeto tem por intuito desenvolver atividades de extensão universitária, estimulando jovens e adolescentes do Bairro da Juventude na geração de trabalho e renda, com inclusão social, por meio de capacitação empreendedora.

Assim, por meio dos projetos selecionados no Edital nº 5, para o período de 2014-2015, ocorre a atuação na realidade social de forma indissociável, aproximando a Unesc a vários espaços sociais.

No POPE há ainda um projeto sendo desenvolvido por meio de fomento externo via formalização de um convênio entre a Unesc e a Instituição de Crédito Solidário – Credisol. O projeto tem por objetivo apoiar, por meio de orientação e assistência dirigido, os tomadores de microcrédito junto à OSCIP-Credisol, visando à longevidade de seus empreendimentos como geradores de renda.

5 DESDOBRAMENTOS DA PRÁXIS DE EXTENSÃO

No ano de 2014, por meio dos projetos de extensão desenvolvidos na UNACSA, mais de onze mil pessoas e vinte instituições foram diretamente beneficiadas.

O Quadro 2 apresenta com detalhadamente o público assistido de acordo com cada projeto

Quadro 2 – Programas, Projetos e Público Assistido em 2014

PROGRAMAS PERMANENTES	PROJETOS DE EXTENSÃO	BENEFICIADOS
Programa de Ações em Economia Solidária	Ações para Empreendimentos de Economia solidária – rumo a uma incubadora	560
	Ações para o Fortalecimento da Feira de Economia Solidária da Unesc	2.746

Programa de Extensão em Direito e Cidadania	Curso de Formação em Agente Comunitário de Cidadania	560
	Saúde Pública e Participação Popular: construindo a cidadania em saúde	308
	Projeto de Extensão Solidariedade	5.012
	Assistência Judiciária para os Reeducandos(as) dos Estabelecimentos Prisionais de Criciúma/SC	129
	Prevenção e Erradicação da Alienação Parental: o direito da criança e do adolescente à convivência familiar sadia	485
	Adolescência e Cidadania: construindo e socializando conhecimentos sobre a violência de gênero e os direitos das crianças e adolescentes, com jovens do ensino médio de Criciúma – SC	480
	Projeto Amora – Mulheres e Cidadania: costurando conhecimentos sobre a Lei Maria da Penha (Lei 11.340/06)	866
Programa de Orientação ao Pequeno Empreendedor	Finanças Pessoais para as Escolas do Território Paulo Freire	565
	Assessoria na Gestão, Capacitação Empresarial e Empreendedorismo para as Empresas Incubadas da Itec.in – Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios do Iparque – Parque Científico e Tecnológico da Unesc	20
	Ações Direcionadas à Capacitação em Empreendedorismo, Plano de Negócios e Responsabilidade Social	74
PÚBLICO ASSISTIDO		11.805

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Infere-se que o número do público assistido se torne maior quando considerados os beneficiados indiretamente, como, por exemplo, no projeto *Assistência Judiciária*, na medida em que os pedidos enviados à Vara de Execução Penal de Criciúma favorecem também os familiares dos presos, fato que dificulta a quantificação. No mesmo contexto encontra-se o projeto *Mulheres e Cidadania*, entre outros.

Como exemplo de entidades e instituições externas envolvidas nos projetos de extensão da UNACSA, têm-se: as escolas públicas estaduais do município de Criciúma, a Associação de Moradores do Bairro Vila Manaus, os centros de referência em assistência social, o Presídio Regional de Criciúma, instituição Bairro da Juventude, as cooperativas descentralizadas de agricultores familiares da região sul catarinense, entre outras.

O PAES, responsável pelo atendimento de mais de 3.000 pessoas, avalia positivamente os esforços realizados em 2014, quando relata o aumento de agricultores e associações de artesãos participando da Feira de Economia Solidária da Unesc.

No final de 2013, havia apenas quatro entidades distribuídas entre cooperativas de agricultores e associações de artesãos; encerramos 2014 com 10 organizações participando regularmente da feira. (RELATÓRIO PROJETO PAES, 2014)

No balanço anual do PEDIC, responsável por aproximadamente 8.000 beneficiados, fica nítido no relato de um dos projetos o aprendizado de professores e estudantes com a realidade social.

Houve boa participação e adesão das mulheres nos encontros, mesmo aquelas que no início se mostravam tímidas. O impacto percebido pela equipe ocorreu no território atendido pelo CRAS Vila Miguel, onde as mulheres se emocionaram com as atividades e dinâmicas desenvolvidas. Em praticamente todos os territórios, as acadêmicas e professoras foram abordadas pelas mulheres para sanar dúvidas e receber agradecimentos pelas atividades. A realidade das mulheres que participaram dos módulos do projeto é diferente em cada um dos territórios atendidos pelos CRAS, portanto alguns assuntos foram acrescentados e outros foram retirados, de forma a corresponder às demandas locais. A equipe do projeto está aprendendo muito com as mulheres; suas percepções da realidade e dos conteúdos apresentados surpreenderam acadêmicas e professores. Em alguns territórios há a predominância da prática do tráfico de drogas, bem como em outras a negligência familiar em relação aos filhos e filhas é mais acentuada, e há carência de informações sobre os mais diversos direitos fundamentais. Todos esses fatores são percebidos durante a aplicação das oficinas. No primeiro encontro conseguimos identificar a necessidade de (re)modular nossa ordem de apresentação das dinâmicas. (RELATÓRIO PROJETO PEDIC, 2014)

O vínculo criado entre os extensionistas e a comunidade durante a execução de um projeto de extensão também é apontado no relatório anual, além do reconhecimento que a prática de extensão proporciona ao acadêmico, não só competências profissionais, mas também uma atitude positiva em relação ao papel de agente transformador da realidade em que atuam, ampliando questões de cidadania.

Um dos pontos positivos foi o estreitamento de vínculos entre as extensionistas e as mulheres, o que facilitou as atividades e tornou mais significativa a experiência para todas. Com a finalização das oficinas, conclui-se que houve aprendizado mútuo. A experiência adquirida na aplicação do projeto foi surpreendente para equipe em diversos sentidos, de modo a contribuir para a vida acadêmica, pessoal e futuramente profissional. A vivência particular das mulheres assessoradas agregou de forma singular para ambas as extensionistas, e percebeu-se que a prática extensionista tem extrema relevância para quem a vive, de forma que se mostra necessária a participação acadêmica na comunidade para fins de maior interação entre públicos diferenciados, pois resulta em benefício para a comunidade, que tem a possibilidade de acesso a algumas informações importantes, bem como para os acadêmicos envolvidos, que vivenciam a prática de forma intensa e tornam-se seres humanos mais empáticos, e isto configurará em um desempenho profissional futuro mais humano e completo. (RELATÓRIO PROJETO PEDIC, 2014)

Neste contexto há também o reconhecimento das entidades beneficiadas, como se pode observar nos depoimentos:

Nós da Casa Guido ficamos imensamente agradecidos e satisfeitos com a realização das atividades pelos acadêmicos na ONG, tendo em vista que a instituição conta com o apoio da sociedade. Vale ressaltar que será de grande valia, no futuro, a realização de mais projetos como este em nossa instituição. (CASA GUIDO – CRICIÚMA)

Queremos agradecer aos alunos por esta ação que não somente trouxe alegria e entretenimento para com os idosos, mas também os proporcionou um dia diferente na vida deles, saindo um pouco de suas rotinas, trazendo-lhes um sorriso a mais em suas vidas. (LAR BENEFICENTE SÃO VICENTE DE PAULO – ARARANGUÁ)

O POPE, responsável pela orientação de mais de 700 interessados em empreender, apresenta no relatório de um dos seus projetos a descoberta de crianças e jovens sobre a administração financeira de suas famílias e como podem contribuir com seus pais:

Os alunos ficaram interessados em descobrir como os pais administram sua renda, se fazem poupança, como eles podem ajudar a elaborar um orçamento familiar e se os próprios pais sabem construir um. (RELATÓRIO PROJETO POPE, 2014)

Todos os depoimentos revelam como a extensão enquanto processo e prática educativa viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a comunidade, bem como demonstra o retorno dos aprendizados e a melhoria da prática acadêmica.

Além da realização dos projetos de extensão, a Propex, em parceria com UNACSA, incentiva a produção acadêmica sobre extensão. O ano de 2014 foi profícuo neste sentido, na medida em que vários estudos e relatos de experiências vivenciadas pelos partícipes dos projetos de extensão compuseram resumos, artigos e livros constituindo um rico material de produção acadêmica.

Como exemplo, neste período, de publicações científicas e participações em eventos acadêmicos dos Programas Permanentes de Extensão da UNACSA e de seus projetos podem-se citar os trabalhos:

- a) **Feira de Economia Solidária da Unesc (FES-UNESC): espaços coletivos de trocas de sabores e saberes**, apresentado no IX *Congreso Sociedades Rurales Latinoamericanas* – ALASRU, em 2014, no México.
- b) **Feiras Livres e Mercados de Proximidades: estudo sobre o perfil dos/as consumidores/as na Região Sul Catarinense**, publicado no livro *Inovações na agricultura familiar: as cooperativas descentralizadas em Santa Catarina*, em 2014.
- c) **O perfil socioeconômico dos/as consumidores/as das feiras livres municipais da agricultura familiar na região sul catarinense**, apresentado no V Simpósio Sobre Reforma Agrária e Questões Rurais, em 2014, em São Paulo.
- d) Livro **Economia Solidária no Sul Catarinense – ações e perspectivas** – organizado pelos professores Patrícia Martins Goulart e Dimas Oliveira Estevam, lançado em 2013 pela EdUnesc, o qual apresenta uma coletânea de 13 artigos sobre a economia solidária do sul catarinense. Alguns artigos foram escritos pelos professores Euclides Mance e Armando Lisboa, dois estudiosos da economia solidária no Brasil.
- e) Livro **Inovações na Agricultura Familiar – as cooperativas descentralizadas em Santa Catarina**, organizado pelos professores Dimas de Oliveira Estevam (UNESC) e

Luiz Carlos Mior (EPAGRI), lançado em 2014 pela Editora Insular. Apresenta uma coletânea de dez artigos sobre cooperativas descentralizadas. Foi prefaciado pelo professor John Wilkinson, estudioso de mercados de proximidade da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

- f) **Projeto Solidariedade: construindo a cidadania através da extensão universitária**, apresentado na Universidade Feevale em 2014, no Rio Grande do Sul.
- g) **Compartilhamento de Conhecimento nas Atividades do Grupo de Extensão**, apresentado no XIV Colóquio Internacional de Gestão Universitária.
- h) **Atividades de Gestão do Conhecimento Entre Extensionistas e Empresas Incubadas: estudo de casos na incubadora da Unesc**, apresentado no XIV Colóquio Internacional de Gestão Universitária, em Santa Catarina.
- i) **Assessoria na Gestão, Capacitação Empresarial e Empreendedorismo para as Empresas Incubadas na Itc-In/Unesc**, apresentado no 5º Seminário de Pesquisa, Ensino e Extensão da Unibave, em Santa Catarina.

Ademais, em 2014, foi lançado o edital de chamada de artigos para compor o *e-book Práticas e Saberes de Extensão*², organizado pelos professores Daniel Ribeiro Preve, Ismael Francisco de Souza e Milla Lúcia Ferreira Guimarães. A obra publicada em 2015 está composta por 12 relatos de experiências de extensão sob forma de artigos, que tratam de temas relativos à Economia Solidária, Empreendedorismo, Direito e Cidadania, de autoria de pesquisadores externos à Unesc e de professores e estudantes dos cursos que compõem a UNACSA.

Cabe ressaltar também que, durante o ano, docentes e discentes extensionistas tiveram à disposição inúmeros espaços de discussão sobre ser extensionista e como fazer extensão, por meio de fóruns realizados pela UNACSA e pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão (PROPEX) além das oficinas, palestras e minicursos ofertados continuamente du-

² A obra *Práticas e Saberes de Extensão*, lançada em 2015 em formato de e-book, encontra-se disponível em: <<http://www.multideiaeditora.com.br/flip/praticasHTML/indexpraticasesaberes.html#> Criciúma, 2014. Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000057/00005796.pdf>> Acesso em: 04 set. 2015.

rante a Formação em Extensão, que têm por intuito instrumentalizá-los continuamente sobre processo de extensão na Unesc.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extensão universitária vivencia um momento histórico relevante no País para sua consolidação como fazer acadêmico. Na Unesc, o apoio e o incentivo ao fazer extensão está cada vez mais evidente, especialmente agora na condição de universidade comunitária. Esse fato torna-se visível na medida em que se discutem de forma ampla as políticas para a extensão no *campus*, se disponibiliza continuamente formação para socializar os conhecimentos dos mais experientes para cooptar novos extensionistas, e na manutenção dos editais de fomento interno e externo.

A UNACSA, em consonância com a missão da Unesc, age de forma proativa, oportunizando espaços para discussões e publicações das experiências de extensão vivenciadas, além promover a articulação entre ensino, pesquisa e extensão por meio de oficinas oferecidas no Programa de Formação Continuada para Docentes na Unesc.

Observando o número de instituições e pessoas beneficiadas pela extensão, praticada no âmbito da UNACSA, e as publicações produzidas a partir dessas experiências, constata-se que o desafio não é pequeno, especialmente quando se prima por uma prática emancipatória, calcada no diálogo e respeito aos conhecimentos múltiplos. Os relatos dos participantes dos Programas Permanentes e dos Projetos apresentados neste artigo corroboram a maneira como a extensão é assumida na Unesc, bem como a sua dimensão, o que proporciona aos professores e estudantes o contato com a realidade social, favorece a articulação do ensino e da pesquisa, gera alternativas de ação que atendam aos problemas da população, além de ser um espaço para o exercício da emancipação crítica da comunidade acadêmica e da sociedade.

Esse movimento implica alterações nas práticas pedagógicas, colocando o estudante como um construtor do conhecimento, e na matriz curricular com a incorporação de outras formas de aprendizagem presentes na realidade social. Por consequência, gera novos conhecimentos, pesquisas e projetos de extensão, apresenta soluções para problemas coletivos transformando a realidade, além de formar jovens competentes profissionalmente e comprometidos com a sua cidadania.

REFERÊNCIAS

ABRUC - Associação Brasileira das Universidades Comunitárias. Institucional. *Instituições Comunitárias de Ensino Superior – ICES*. [2015]. Disponível em: <<http://www.abruc.org.br/>>. Acesso em: 05 set. 2015.

BRASIL. *Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 01 set. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. *Dados da Educação Superior*. 2012. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2013/10/dados-sobre-educacao-superior-sao-liberados-para-consulta>>. Acesso em: 04 set. 2015.

FORPROEX - Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. *Política Nacional de Extensão Universitária*. In: XXVI ENCONTRO NACIONAL FORPROEX (2009: Rio de Janeiro, RJ) e aprovado no XXXI ENCONTRO NACIONAL (2012: Manaus, AM). Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2012. 74 p. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/prorext/wp-content/uploads/2015/10/PNE_07.11.2012.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2015.

FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. São Paulo: Paz e Terra, 1967.

GUIMARÃES, Milla Lúcia Ferreira. *O Processo Interdisciplinar Orientado (PIO): um estudo no curso de Ciências Contábeis da Unesc*. 2014. 234p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2014.

JAZINE, E. As práticas curriculares e a extensão universitária. In: 2º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. Belo Horizonte, 2004. *Anais...* Disponível em: <<https://www.ufmg.br/congrest/Gestao/Gestao12.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2015

PORTES, M. R.; ANANIAS, S. P.; TEIXEIRA, H. A. Ensino do empreendedorismo e extensão Universitária: uma política pedagógica articulada. *Convibra*, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_2933.pdf>. Acesso em: 05 set. 2015.

PREVE, D. R; SOUZA, I. F.; GUIMARÃES, M. L. F. A extensão na universidade comunitária: um olhar a partir da política nacional de extensão universitária. In: PREVE, D. R; SOUZA, I. F.; GUIMARÃES, M. L. F. (Orgs.). *Práticas e Saberes de Extensão*. [Recurso eletrônico]. Curitiba: Multideia, 2015. v. II, p. 9-24. Disponível em: <<http://www.multideiaeditora.com.br/flip/praticasHTML/indexpraticasesaberes.html#1>>. Acesso em: 05 set. 2015.

RENEX – REDE NACIONAL DE EXTENSÃO. *Política Nacional de Extensão Universitária*. 2012. Disponível em: <<http://www.renex.org.br/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2015.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. *Metodologia de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.

SAVIANI, D. *Ensino Público e Algumas Falas Sobre Universidade*. São Paulo: Cortez, 1986.

SLEUTJES, M. H. S. C: Refletindo Sobre os Três Pilares de Sustentação das Universidades: Ensino-Pesquisa-Extensão. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, 33(3), p. 99-111, maio/jun. 1999.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC. *Resolução n. 12/2015/CONSU. Políticas de Extensão da UNESC*. 2015. Disponível em: <<http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/11863.pdf?1438697836>>. Acesso em: 04 set. 2015.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC. Reitoria. *Universidade Comunitária*. [2015]. Disponível em: <<http://www.unesc.net/portal/capa/index/91/5788>>. Acesso em: 04 set. 2015.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC. Propex. *Edital de Extensão 05/2014*. UNACSA. 2014. Disponível em: <<http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/9821.pdf?1394837651>>. Acesso em: 04 set. 2015.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC. Propex. *Edital de Extensão 21/2013*. UNACSA. 2013. Disponível em: <<http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/9399.pdf?1386612677>>. Acesso em: 04 set. 2015.

EXPERIÊNCIAS E ALCANCES DO PROGRAMA DE AÇÕES EM ECONOMIA SOLIDÁRIA – PAES – UNESC

Marina Constante Pereira

Dimas de Oliveira Estevam

Joelcy José Sá Lanzarini

Docente do Curso de Economia. Mestrando em
Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS/UNESC).

1 INTRODUÇÃO

A legislação do Ministério da Educação diz que, para manter o *status* de universidade, o centro de ensino superior necessita implementar os três pilares que compõem o tripé da educação. Assim, a Unesc, que já desenvolve o ensino superior há quase 50 anos, em 1997 foi reconhecida como universidade. Para manter o *status* e promover a indissociabilidade, instituiu e institucionalizou em 2009 programas e projetos de extensão em todas as unidades acadêmicas. Surge assim o PAES – Programa de Ações em Economia Solidária – com o objetivo de estimular a inclusão produtiva, com ênfase em pressupostos de *Economia Solidária*, articulando projetos e ações nesta área.

A universidade está estruturada em quatro unidades acadêmicas, que abrigam os cursos por áreas do conhecimento. O PAES é coordenado pela UNACSA – Unidade Acadêmica das Ciências Sociais Aplicadas junto a outros cursos da área. Este programa se assenta em um conjunto de ações de caráter orgânico-institucional, de médio e longo prazo, com diretrizes orientadas à construção de um programa de estudos e ações que estimula a inclusão produtiva de jovens e adultos, com ênfase em pressupostos de economia solidária e princípios de autogestão, o qual se articula com projetos e ações de extensão universitária aprovados bianualmente por meio de edital de seleção de projetos.

Ao longo dos sete anos de existência, o PAES coordenou mais de 17 projetos de extensão, e alguns de pesquisa. Todos os projetos aprovados têm um viés inclusivo, os quais buscam auxiliar iniciativas de produção para que se transformem em oportunidade de geração de emprego e renda para as famílias, além de promover a reinserção social.

Os projetos de extensão são escritos por professores do quadro regular da universidade e preveem o desenvolvimento de ações direcionadas a alcançar os objetivos propostos. Cada projeto escolhido contempla dois bolsistas, os quais serão responsáveis pela execução das atividades.

Busca-se, com os projetos de extensão, auxiliar na inclusão produtiva e na geração de renda para os beneficiários, de tal forma a oportunizar que saiam da situação de dependência, permitindo assim que se incluam como cidadãos.

2 REVISÃO TEÓRICA

A extensão universitária se inicia no século XX, no mundo todo, e no Brasil surgiu “[...] a partir do Decreto nº 19.851, de 11/04/1931, da Constituição Federal Brasileira, que se começou a fazer referência à extensão como instância realizadora de cursos, conferências e outras atividades educativas no espaço acadêmico” (SANTOS, 2010, p. 11). Ainda segundo o autor, com o seu surgimento, a extensão passou a ser vista como um elemento de coesão entre os processos educativos, que auxiliam na realidade social no entorno da universidade.

O artigo 43 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei federal 9.394/96 – sugere que a finalidade da educação superior seja o incentivo ao trabalho de *pesquisa* (inc. III), comunicar o saber através do *ensino* (inc. IV), e promover a *extensão* aberta à participação da população (inc. VII). Desse modo, pesquisa, ensino e extensão constituem assim as três funções básicas da universidade.

Entende-se por extensão universitária como a oportunidade de se criarem novos olhares em direção a uma mudança social, por meio de uma troca mútua entre os conhecimentos adquiridos na universidade e os da realidade da comunidade trabalhada (SANTOS, 2010).

Neste contexto, Freire (1974) afirma que a educação é o elemento transformador da realidade social, e que não é possível transfor-

má-la sem a educação. Como resultado dos projetos de extensão, são elaboradas pesquisas, trabalhos acadêmicos e artigos científicos, que relatam as experiências obtidas pelos acadêmicos bolsistas nas atividades do projeto.

Dessa forma, acredita-se que o ensinar dentro do processo de extensão deve articular conhecer e legitimar as ciências existentes, seus profissionais e a qualidade nos espaços sociais onde o trabalho for realizado.

Segundo Santos (2010, p. 11), “O papel primordial da universidade é a [sic] de gerar e difundir conhecimentos e saberes”. Sendo assim, entende-se que produzir conhecimento, interagir com a sociedade, inovar tecnologias, difundir a ciência e a cultura e trocar conhecimentos com as diversas áreas envolvidas são objetivos que devem ser perseguidos em qualquer projeto de extensão.

Segundo Alves e Silva (ano, p. ??), outro objetivo importante dos projetos de extensão é “despertar nos acadêmicos envolvidos a natureza social solidária, por meio da voluntariedade, instigando-os a assumir um papel de responsabilidade social”.

Embora haja alguma semelhança entre projetos de extensão com serviços assistencialistas, aqueles apresentam-se como um canal de interação dialógica entre a universidade e a sociedade, oportunizando aos professores levar os conhecimentos ali produzidos para além das fronteiras da instituição. Para os acadêmicos, serve como um laboratório, por meio do qual podem colocar em prática os ensinamentos acumulados, e para a sociedade serve como uma porta de acesso aos novos conhecimentos existentes.

As atividades de extensão devem ainda servir como estímulo para a reflexão e o desenvolvimento do senso crítico, despertando no aluno a vontade de auxiliar no processo de transformação social com o uso das informações e conhecimentos angariados no decorrer dos projetos (SANTOS, 2010).

Por outro lado, serve ainda como espaço de diálogo, debates, discussões e interações entre pesquisadores e usuários de inovações tecnológicas e de informação, podendo converter-se em projetos que contribuam para o avanço social da população envolvida.

Todavia, emerge uma nova forma organizacional, capaz de potencializar as atividades laborais denominada *Economia Solidária* (ES), a qual congrega os princípios da cooperação e da solidariedade (SINGER, 2004, BAJOIT, 2004; VERONESE, 2005), fazendo frente ao contexto de trabalho atual.

O termo *Economia Solidária* está associado ainda a ações de consumo, comercialização, produção e serviços, as quais se defende, em graus variados, entre outros aspectos, a participação coletiva, autogestão, democracia, igualitarismo, cooperação e intercooperação, autossustentação, a promoção do desenvolvimento humano, responsabilidade social e a preservação do equilíbrio dos ecossistemas (MANCIE, 2002).

Enfim, é da união entre a extensão universitária e os preceitos da economia solidária que emerge o PAES – Programa de Ações em Economia Solidária, um programa institucional da Universidade, definido e efetivado em função das exigências e das expectativas oriundas da realidade, indispensável na formação do aluno, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade. Toda esta interação implica relações multi, inter ou transdisciplinar (NOGUEIRA, 2000, p. 121).

3 METODOLOGIA

O presente trabalho foi elaborado por meio da análise documental feita nos relatórios trimestrais disponibilizados no ambiente virtual da Universidade, bem como nas memórias escritas nos anais dos projetos. Trata-se de relato de extensão baseado nos resultados obtidos com a implementação dos projetos de extensão junto ao público-alvo de cada projeto.

4 RESULTADOS ALCANÇADOS

A discussão sobre economia solidária na Unesc é recente, pois foi a partir do ano de 2005, com o ingresso de um professor vindo do doutorado ao corpo acadêmico da universidade, que se iniciam as primeiras discussões e tratativas sobre o tema.

Em entrevista feita com o referido professor, tornou-se possível resgatar a trajetória da discussão do tema. A ideia de trabalhar

o tema economia solidária já vem com o este professor, sendo ele um dos idealizadores do PAES – Programa de Ações em Economia Solidária desde sua graduação, quando foi orientado, na UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, pelo professor Armando de Melo Lisboa, grande estudioso da área de economia solidária, e um dos principais idealizadores da Feira da UFSC. Quando veio para a Unesc em 2005, essa ideia já estava bem amadurecida. Ao assumir a vice-coordenação do Curso de Economia da Unesc e ao conhecer outros professores que congregavam das mesmas convicções, após trocas de experiências, este tema acabou sendo discutido de uma forma mais ampla. Começa-se então a se pensar no que fazer dentro da Unesc em relação à economia solidária. Já no ano de 2005, essa discussão torna-se muito forte com a criação do SENAES – Secretaria Nacional de Economia Solidária, e a partir daí torna-se possível aprofundar o debate sobre economia solidária e incubadoras dentro das universidades, pois este tema já era recorrente e passa a ser institucional a partir da eleição do Presidente Lula, em 2004, e por meio do economista Paul Singer que até hoje é secretário nacional da SENAES.

A criação do PAES se institucionalizou em 2009 na Unesc por meio do Edital nº 054/2009, sob a coordenação da professora Patrícia Martins Goulart, com princípios da economia solidária e autogestão, objetivando estruturar um programa permanente de estudos, pesquisas, debates e intervenções sobre relações sociolaborais na perspectiva da economia solidária, congregando as comunidades internas e externas.

Na trajetória do PAES foram aprovados 17 projetos de extensão por meio de editais internos de seleção nos anos de 2009 a 2014. A seguir, relata-se sucintamente sobre cada projeto de extensão, citando principalmente o público atendido, o objetivo e os resultados obtidos com a implementação de cada projeto.

Ano	Edital	Projeto
2009	133/2009	<p>Ação de extensão universitária no âmbito da economia solidária e da autogestão</p> <p>Coordenação: Prof^a. Gisele Silveira Coelho Lopes</p> <p>Objetivos: Desenvolver atividades de extensão universitária dentro dos princípios da economia solidária e autogestão para geração de trabalho, renda e inclusão produtiva dos associados da cooperativa Cooperdus.</p> <p>Histórico: A Cooperdus é uma cooperativa criada pelo trabalho da Abadeus – Associação Beneficente da Assembleia de Deus, do bairro Jardim Maristela – Criciúma – SC. Inicialmente, a cooperativa foi criada para auxiliar no processo de organização e facilitação da participação nos processos de editais públicos por parte dos prestadores de serviços que eram associados àquele empreendimento. Ao ser fundada, a cooperativa admitiu como associados desde pedreiros, carpinteiros, serventes, jardineiros, auxiliares de serviços gerais, costureiras, bordadeiras e outros.</p> <p>Resultados alcançados: A primeira etapa do projeto levantou a situação legal da cooperativa, pois, passados mais de dois anos de sua fundação, ainda não tinha iniciado as atividades formalmente. Foi necessário organizar os(as) associados(as) para a formação de uma chapa para disputar eleição e assumir a gestão para poder responder pela cooperativa.</p>
		<p>Cooperativa de estopas “Mulheres do Mirassol”</p> <p>Coordenação: Prof. Murialdo Canto Gastaldon</p> <p>Objetivos: Gerar oportunidade de trabalho e renda por meio da inclusão produtiva das mulheres residentes no bairro Mirassol – Içara – SC.</p> <p>Histórico: A comunidade de Mirassol está localizada ao sul do Distrito de Balneário Rincão, a qual pertenceu ao município de Içara – SC até o ano de 2012. Trata-se de uma comunidade de pescadores localizada em área de elevada vulnerabilidade social, de desemprego e baixa renda. As mulheres não têm opções de empregabilidade no local e em virtude disso é que foi elaborado o presente projeto, com a finalidade de auxiliar na mudança daquela realidade social. São 364 famílias cadastradas como moradores da comunidade.</p> <p>Resultados alcançados: No primeiro ano, o projeto centrou força na organização comunitária, lançando a semente do associativismo como forma de organização e buscou recursos a fundo perdido junto a uma OSCIP – Organização Social de Interesse Público, denominada Credisol, localizada na cidade de Criciúma – SC. O recurso obtido proporcionou a compra de sete máquinas de costura industrial para produção de estopas feitas com resíduos da indústria têxtil da região. Outra atividade do projeto foi a de negociar com as indústrias a cessão gratuita destes resíduos. Caberia à associação de mulheres apenas pagar o frete para transportar os resíduos da indústria até a sede da associação. Isso permitiu o início da produção de estopas para limpeza pesada, as quais eram comercializadas em postos de combustíveis, oficinas e empresas do setor industrial da região.</p>

2010	034/2010	<p>Ações de extensão em economia solidária como forma de emancipação e autonomia de jovens do campo e familiares I</p> <p>Coordenação: Dimas de Oliveira Estevam</p> <p>Objetivos: Iniciar a discussão com os jovens alunos da Casa Familiar Rural de Armazém sobre os projetos de vida e início das discussões sobre a necessidade de criação de uma cooperativa de agricultores familiares que atuasse em toda a área de abrangência da Casa Familiar Rural.</p> <p>Resultados alcançados: Conscientização dos jovens e de seus familiares da necessidade de organização em cooperativa para defender os seus interesses. Desenvolvimento do espírito cooperativista nos jovens.</p> <hr/> <p>Ação de extensão universitária no âmbito da economia solidária e da autogestão</p> <p>Coordenação: Gisele Silveira Coelho Lopes</p> <p>Objetivos: Desenvolver atividades de extensão universitária dentro dos princípios da economia solidária e autogestão para geração de trabalho, renda e inclusão produtiva dos(as) associados(as) da cooperativa Cooperdus.</p> <p>Resultados alcançados: Readequação do estatuto social da cooperativa, dirigindo-o apenas para a atividade de costura e bordados. Apoio à busca de novos clientes para a oficina de costura, como forma de aumentar a renda e permitir que as mulheres pudessem trabalhar, sem que fosse necessário sair da comunidade onde residiam.</p> <hr/> <p>Cooperativa de estopas “Mulheres do Mirassol”</p> <p>Coordenação: Murialdo Canto Gastaldon</p> <p>Objetivos: Gerar oportunidade de trabalho e renda por meio da inclusão produtiva das mulheres residentes no bairro Mirassol – Içara – SC.</p> <p>Resultados alcançados: Produção de 15 toneladas de estopas para limpeza industrial durante o ano. Início da produção de panos de prato que seriam comercializados com uma rede de supermercados de médio porte existente na região, a qual absorveria toda a produção. Geração de oportunidade de emprego e renda para dezenas de mulheres residentes em comunidade de elevada vulnerabilidade social.</p>
2011	04/2011	<p>Ações de extensão em economia solidária como forma de emancipação e autonomia de jovens do campo e familiares II</p> <p>Coordenação: Dimas de Oliveira Estevam</p> <p>Objetivos: Integrar ações educativas, administrativas e técnicas para operacionalização da Cooperrica nos municípios de Armazém, Gravatal, São Martinho, São Bonifácio e Tubarão.</p> <p>Resultados alcançados: Implantação da Cooperrica – Cooperativa dos Agricultores Familiares do Rio Capivari, com sede em Armazém, congregando ainda associados dos municípios de Gravatal, São Martinho, São Bonifácio e Tubarão, todos em Santa Catarina. Na sua fundação já contava com mais de 50 sócios-fundadores.</p>

		<p>Desenvolver ações para criar uma rede de cooperativas virtuais na região da AMREC</p> <p>Coordenação: Joelcy José Sá Lanzarini</p> <p>Objetivos: Desenvolver ações para criar uma rede de cooperativas virtuais na região da AMREC.</p> <p>Resultados alcançados: Ações de apoio para a criação e consolidação de diversas cooperativas de agricultores familiares nas microrregiões de Aranguá, Criciúma e Tubarão. Implantação da Feira de Economia Solidária da Unesc, que congrega associados da agricultura familiar e do artesanato.</p>
		<p>Economia solidária e autogestão: novas perspectivas de extensão universitária junto à Cooperdus/Abadeus</p> <p>Coordenação: Andréia Cittadin</p> <p>Objetivos: Desenvolver atividades de extensão universitária dentro dos princípios da economia solidária e autogestão para geração de trabalho, renda e inclusão produtiva dos associados da cooperativa Cooperdus.</p> <p>Resultados alcançados: Organização da produção, busca de demanda de trabalhos de costura para as associadas da cooperativa, cursos de formação em cooperativismo, formação de preço de venda dos produtos.</p>
		<p>Orçamento familiar para mulheres associadas aos clubes de mães de Forquilha</p> <p>Coordenação: Tiago Rocha Fabris</p> <p>Objetivos: Permitir às participantes que possam elaborar o planejamento financeiro familiar e adequar os gastos com as receitas e conhecer as suas capacidades de endividamento.</p> <p>Resultados alcançados: Capacitação de mais de 600 mulheres participantes dos Clubes de Mães no município de Forquilha – SC. Cada participante passou por três oficinas sobre planejamento financeiro familiar ao longo do ano de 2012.</p>
2012	06 /2012	<p>Ações de extensão em economia solidária como forma de emancipação e autonomia de agricultores familiares</p> <p>Coordenação: Dimas de Oliveira Estevam</p> <p>Objetivos: Auxiliar os agricultores familiares a buscarem a legalização de suas atividades produtivas visando alcançar o mercado consumidor sem intermediários. Este projeto foi o início das tratativas para formação de uma cooperativa de agricultores familiares de diversos municípios das regiões da AMUREL e a sua posterior fundação.</p> <p>Resultados alcançados: Acompanhamento das atividades e apoio à gestão da Cooperrica – Cooperativa dos Agricultores Familiares do Rio Capivari, com sede em Armazém. Esta cooperativa foi se estruturando e hoje conta com mais de 100 associados, participando efetivamente dos projetos de venda para a merenda escolar nos municípios onde têm associados. Participa também da Feira Anual da Agricultura Familiar que acontece no Farol Shopping em Tubarão – SC.</p>

		<p>Prospecção e formação de rede(s) de cooperação das cooperativas virtuais da agricultura familiar das regiões da AMREC e AMUREL: a construção de espaços coletivos e individuais de comercialização de produtos</p> <p>Coordenação: Joelcy José Sá Lanzaolini</p> <p>Objetivos: Prospectar espaços de comercialização para produtos da agricultura familiar regional, visando reduzir a ação de intermediários, buscando disseminar a ideia de cadeias curtas de comercialização.</p> <p>Resultados alcançados: Foi obtida a permissão da comissão organizadora da Feira Agroponte, a qual realiza-se anualmente na cidade de Criciúma no mês de agosto, para a participação das cooperativas de agricultores familiares no ambiente da feira, cujo objetivo foi mostrar os produtos e também vendê-los. Trabalhos de organização junto ao Território Serramar.</p>
2013	04/2013	<p>Apoiar e desenvolver ações para fomentar a formação de rede colaborativa entre as cooperativas virtuais da região da AMREC</p> <p>Coordenação: Joelcy José Sá Lanzaolini</p> <p>Objetivos: Prospectar espaços de comercialização para produtos da agricultura familiar regional, visando reduzir a ação de intermediários, buscando disseminar a ideia de cadeias curtas de comercialização.</p> <p>Resultados alcançados: Apoio à implantação de Feiras Livres em diversos municípios da região, promovendo visitas às feiras já existentes. Auxílio na inclusão das cooperativas de agricultores familiares na Feira Agroponte de Criciúma como expositores de produtos alimentícios de qualidade, bem como o acesso a diversos associados destas cooperativas na feira semanal que acontece aos sábados na Praça Nereu Ramos, no centro de Criciúma.</p>
		<p>Ações para consolidação da Feira de Economia Solidária FES/UNESC</p> <p>Coordenação: Dimas de Oliveira Estevam</p> <p>Objetivos: Consolidar a Feira de Economia Solidária da Unesc (FES-UNESC) e garantir a sua continuidade periódica, através do aumento de participação de feirantes e de variedades de produtos.</p> <p>Resultados alcançados: Aumento do número de feirantes participantes na Feira de Economia Solidária da Unesc. Aumento do número de clientes que compram semanalmente os produtos dos feirantes.</p>
		<p>Mundo do trabalho e situação de cárcere: possíveis contribuições em extensão universitária</p> <p>Coordenação: Jucélia da Silva Abel</p> <p>Objetivos: Contribuir no processo de empoderamento (fortalecimento) de mulheres em situação de cárcere junto ao Presídio Regional de Criciúma no âmbito psicossocial e jurídico através de atividades de extensão universitária.</p> <p>Resultados alcançados: Campanha de coleta de livros para formação de uma biblioteca no presídio; Implantação de um espaço para leitura, destinado às detentas.</p>

<p>2014/ 2016</p>	<p>05/2014</p>	<p>Ações para empreendimentos de economia solidária – Rumo a uma Incubadora</p> <p>Coordenação: Joelcy José Sá Lanzarini</p> <p>Objetivos: Provocar a inclusão produtiva das mulheres dos Clubes de Mães do Território Paulo Freire com o desenvolvimento de atividades produtivas que já vinham sendo desenvolvidas, porém sem objetivos comerciais. Com o projeto, buscou-se a qualificação dos grupos e o desenvolvimento de produtos com foco no mercado. O projeto auxiliou os grupos no planejamento, implantação e condução de empreendimentos sociais existentes ou novos empreendimentos, capacitando-os em técnicas de produção, elaboração de custos e formação do preço de vendas, técnicas de atendimento ao público, gestão de caixa, socialização dos resultados obtidos e principalmente buscando o empoderamento dos grupos, de modo a torná-los menos dependentes da tutela do poder público.</p> <p>Resultados alcançados: Organização de seis grupos de mulheres agrupadas para produção e comercialização, sendo cinco grupos de artesanato e um grupo de produção de massas alimentícias; participação dos grupos para comercialização dos produtos na Festa das Etnias e nos JASTI – Jogos Abertos da Terceira Idade em Criciúma.</p> <p>Fundação de uma cooperativa de artesãs (em andamento).</p>
		<p>Ações para Fortalecimento na Feira de Economia Solidária FES/UNESC</p> <p>Coordenação: Dimas de Oliveira Estevam</p> <p>Objetivos: Fortalecer a Feira de Economia Solidária da Unesc (FES-UNESC) e garantir a sua continuidade periódica, mediante o aumento da participação de feirantes e de variedades de produtos.</p> <p>Resultados alcançados: Acompanhamento semanal da feira, auxiliando com o apoio dos acadêmicos bolsistas para que funcione com tranquilidade. Discussão com o departamento financeiro da universidade sobre a possibilidade do desconto em folha das aquisições feitas pelos funcionários e professores junto à feira. O próximo desafio é conseguir trazer produtos orgânicos certificados para venda na feira.</p>

O PAES tem vinculado à sua estrutura os Grupos de Pesquisa “GIDAFEC – Grupo de Pesquisa em Desenvolvimento Socioeconômico, Agricultura Familiar e Educação do Campo”, coordenado pelo professor Dimas de Oliveira Estevam, e o Grupo “Trabalho, Subjetividade e Políticas Públicas”, coordenado pela professora Gisele Silveira Coelho Lopes, com projetos de pesquisa na perspectiva da economia solidária.

O PAES também coordena o Fórum Regional de Economia Solidária, com encontros mensais, na primeira quarta-feira de cada mês, no local da Feira de Economia Solidária da Unesc, e conta com presença de feirantes, apoiadores e comunidade em geral, buscando fortalecer e apoiar a economia solidária na região. Este fórum tem uma comissão que mantém ligação direta com o FCES – Fórum Catarinense de Economia Solidária e

com o FBES – Fórum Brasileiro de Economia Solidária, onde tem representantes escolhidos entre o quadro de participantes do Fórum Regional.

5 O PAES COMO ELEMENTO AGLUTINADOR

Como resultado dos projetos desenvolvidos, foram obtidas várias conquistas. Cita-se o apoio à formação de uma cooperativa de agricultores familiares nos municípios de Armazém, Gravatal, São Bonifácio, São Martinho e Tubarão, com mais de 100 associados. Os agricultores familiares destes municípios tinham interesse em fundar uma cooperativa em cada município. Porém, como a legislação exige que haja, no mínimo, 20 associados, não foi possível criar estas cooperativas separadamente. Atualmente esta cooperativa encontra-se muito fortalecida e com a disposição dos associados para aumentar ainda mais o número de sócios.

Outro projeto importante foi a criação da Feira de Economia Solidária da Unesc em 2011, onde participam quatro cooperativas de agricultores familiares, quatro associações de artesanato e uma colônia de pescadores. A feira ocorre semanalmente nas quartas-feiras, e oferece alimentos artesanais com sabor colonial, além de artesanatos diversos feitos em madeira, tecidos, e.v.a, escamas de peixe e outros resíduos produzidos nas propriedades rurais. Este projeto é de importância maior, pois congrega os produtores e artesãos numa tarefa de consolidação dos preceitos da economia solidária. Para implantar o projeto, foi visitada a Feira Livre Municipal de Forquilha, onde, em conversa com os feirantes, foi possível verificar e determinar qual seria a linha de condução da feira na universidade. Buscou-se então o contato com as cooperativas de agricultores familiares da região, bem como com as associações de artesãos. Foi firmado entre a Unesc e as associações e cooperativas um termo de parceria, o qual prevê os direitos e deveres das partes.

Outro projeto que merece destaque é o *Mulheres do Mirassol*, desenvolvido na comunidade de Mirassol, município de Balneário Rincão – SC. É uma comunidade com elevada vulnerabilidade social, onde as famílias carecem de atividades que possam auxiliá-las na obtenção de emprego e renda. O grande desafio era que o grupo necessitava desenvolver alguma atividade, mas não dispunha de recursos financeiros para iniciar. Através do empenho do professor-orientador e da acadêmica bolsista, foi desenvolvida a ideia da produção de estopas para limpeza pesada.

Para que pudesse ser implementado era necessária a aquisição de máquinas de costura e também dos retalhos de tecido. Buscou-se então junto às confecções da região o comprometimento delas para que os retalhos e restos de tecidos fossem doados para o grupo. Em menos de três meses o grupo já estava produzindo mais de uma tonelada mensal de estopas, que eram vendidas para indústrias, postos de combustíveis e outras empresas da região.

Este resultado animou o grupo, pois mostrou que era possível conquistar o mercado. Bastava apenas dedicação dos membros do grupo. Surge então a possibilidade de criação de novos produtos para atender demandas específicas. A acadêmica bolsista buscou contato com uma rede de supermercados da região e explicou a filosofia do projeto. Unindo o útil ao agradável, numa política do “ganha-ganha”.

Atualmente o PAES tem dois projetos em andamento e o público atendido já ultrapassa o número de 400 famílias ao longo dos sete anos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer dos anos, o PAES aprovou 17 projetos de extensão. Os resultados obtidos mostram que o trabalho desenvolvido foi proveitoso, pois muitos foram os alcances. Todas as atividades desenvolvidas pelos projetos abrigados no programa têm como norma observar o cumprimento dos princípios da economia solidária, os quais baseiam-se na cooperação, na autogestão e no fortalecimento das atividades grupais.

Atualmente o PAES abriga dois projetos de extensão: “Ações para Empreendimentos de Economia Solidária – rumo a uma incubadora” – que busca assessorar os empreendimentos de economia solidária para auxiliar na organização dos grupos e proporcionar a inclusão produtiva das mulheres dos clubes de mães das comunidades do Território Paulo Freire e o Projeto “Ações para Fortalecimento da Feira de Economia Solidária – FES/UNESC”, que busca dar suporte à feira de produtos alimentícios da agricultura familiar e de artesanato, que acontece todas as quartas-feiras durante o período letivo, no *campus* da universidade.

O PAES coordena também o “Fórum Regional de Economia Solidária”, que articula empreendimentos ligados à economia solidária regional nos mais variados segmentos sociais, com poder deliberativo so-

bre as questões ali discutidas. Com uma comissão formada por diversos segmentos da sociedade civil, possui ligação direta com o FCES – Fórum Catarinense de Economia Solidária e com o FBES – Fórum Brasileiro de Economia Solidária.

REFERÊNCIAS

ALVES, Marianny; SILVA, Sidinea Faria Gonçalves da. *Contando Histórias: mudando histórias - relatos de extensão*. Disponível em: <<http://periodicos.uems.br/index.php/semex/article/view/2497/1178>>. Acesso em: 28 ago. 2012.

BAJOIT, Guy. A economia solidária: um modo de produção alternativo ao capitalismo. *Ciências Sociais Unisinos*. Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas, São Leopoldo, Unisinos, v. 40, n. 164, p. 153-173, 2004.

BARFKNECHT, Kátia Salete, Merlo, ÁLVARO Roberto Crespo; NARDI, Henrique Caetano. Saúde mental e economia solidária: análise das relações de trabalho em uma cooperativa de confecção de Porto Alegre. *Psicol. Soc.*, v. 18, n. 2, p. 54-61, ago. 2006.

BRASIL. *Lei Federal 9.394/96*. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: jun. 2015.

CORTEGOSO, Ana Lucia; PORTO, Vanessa Camargo Franchini Correa. Comportamento humano e normas de conduta em economia solidária: relato de experiência. *Psic.: Teor. e Pesq.*, v. 23, n. 4, p. 449-456, dez 2007.

COUTINHO, Maria Chalfin. Novos caminhos, cooperação e solidariedade: a Psicologia em empreendimentos solidários. *Psicol. Soc.*, v. 17, n. 1, p. 7-13, abr. 2005.

FISCHER, Maria Clara Bueno. Notas sobre os saberes da experiência e a constituição de empreendimentos econômicos solidários. *Ciências Sociais Unisinos*, Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas, São Leopoldo, Unisinos, v. 40, n. 164, p. 139-151, 2004.

FREIRE, Paulo. *Educação como prática de liberdade*. 16. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

GAIGER, Luiz Inácio. A racionalidade dos formatos produtivos autogestionários. *Soc. Estado*, v. 21, n. 2, p. 513-545, ago. 2006.

MANCE, Euclides André. *A Revolução das Redes: a colaboração solidária como uma alternativa pós-capitalista à globalização atual*. Petrópolis: Vozes, 2000.

MANCE, Euclides André. *Redes de economia solidária e Exposição realizada no II Fórum Social Mundial*. Porto Alegre, fevereiro de 2002. Disponível em: <www.milenio.com.br/mance/fsm3.htm>. Acesso em: jun. 2015.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME (2007) – *Programa de Promoção da Inclusão Produtiva de Jovens, BRA/05/028*. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/ascom/Release/ChamadadeProjetos.pdf>>. Acesso em: jun. 2015.

NOGUEIRA, Maria das Dores Pimentel. (Org.). *Extensão Universitária. Diretrizes conceituais e políticas*. Documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras 1987-2000. Belo Horizonte: PROEXT/UFMG/Fórum, 2000.

PEDROZO, Eugenio Ávila. Cooperativa, uma organização diferenciada rumo à sustentabilidade. *Análise*, v. 10, n. 2, p. 47-74, 1999.

SANTOS, Marcos Pereira. Contributos da extensão universitária brasileira à formação acadêmica docente e discente no século XXI: um debate necessário *Conexão*, UEPG, v. 6, n. 1, 2010. Disponível em: <<http://revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/view/3731/2622>>. Acesso em: 11 maio 2015.

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

SINGER, Paul. Desenvolvimento capitalista e desenvolvimento solidário. *Estudos Avançados*, v. 18, n. 51, p. 7-22, 2004.

VERONESE, Marília Veríssimo; GUARESCHI, Pedrinho. Possibilidades solidárias e emancipatórias do trabalho: campo fértil para a prática da psicologia social crítica. *Psicol. Soc.*, v. 17, n. 2, p. 58-69, ago. 2005.

CURSO DE FORMAÇÃO EM AGENTE COMUNITÁRIO DE CIDADANIA: PRÁTICAS E SABERES DA EXTENSÃO POPULAR NA CONCRETIZAÇÃO DA CIDADANIA

Maicon Mazzuco

Acadêmico do curso de Direito UNESC.
Contato: maykom@live.it

Carla Amador Serafim

Acadêmica do curso de Direito UNESC.
Contato: carla.serafinn@gmail.com

Renan Colombo de Souza

Acadêmico do curso de Direito UNESC.
Contato: renancolombo@outlook.com

Tatiane Costa da Silva

Acadêmica do curso de Direito UNESC.
Contato: tatianecossta@gmail.com

Fabrizio Guinzani

Mestrando em Desenvolvimento Socioeconômico pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC); Pós-graduado em Direito Empresarial pela UNESC; membro do Núcleo Interdisciplinar de Estudos sobre Trabalho e Educação (NIETE); professor no Curso de Direito e supervisor no Centro de Práticas Jurídicas do Curso de Direito da UNESC; docente extensionista; advogado. Contato: fzg@unesc.net

Sheila Martignago Saleh

Graduada em Ciências Jurídicas pela Universidade Braz Cubas (1992), Mestrado Acadêmico em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí (2004), Preparação à Magistratura pela Escola Superior da Magistratura do Estado de Santa Catarina (1994), aperfeiçoamento em Conciliação E Mediação pelo Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina (2001). Atualmente é coordenadora do Programa de Extensão "Território Paulo Freire" da Pró-reitora de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da UNESC. É pesquisadora do Núcleo de Pesquisa em Direitos Humanos e Cidadania (NUPEC) desde 2005, e do Laboratório de Direito Sanitário e Saúde Coletiva (LADSSC). Professora tempo integral da Universidade do Extremo Sul Catarinense desde 2000, atuando principalmente nos seguintes temas: função social dos contratos, dignidade da pessoa humana, direitos humanos, cidadania, bioética e direito à saúde. Contato: sheilamsaleh@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objetivo geral apresentar as práticas didático-pedagógicas utilizadas no projeto de extensão do Curso de Formação de Agente Comunitário de Cidadania, influenciadas por uma abordagem freireana.

Paulo Freire foi o precursor da educação de adultos no País, mediante um processo de dialogicidade em rodas de conversa, por meio do qual a reflexão se desenvolve naturalmente, cuja dinâmica é construída coletivamente, momento pelo qual se desvelam as “verdades” e sentidos comuns embutidos nos discursos que circulam na sociedade, rompendo-se as palavras e ideias discriminatórias e dominantes, e levando os sujeitos a agirem sobre seus mundos e realidades, o que resulta na transformação social.

Com o fim de cumprir o objetivo proposto, num primeiro plano, o estudo trará uma breve reflexão sobre a educação popular como prática pedagógica no processo de educação em comunidades, ressaltando a importância da dialogicidade, da observação, da compreensão e utilização dos saberes populares. O segundo tópico explicará o projeto de extensão popular em contexto e sua metodologia de atuação como um fator transformador da sociedade mediante a educação popular. O terceiro tópico tratará das experiências de extensão no curso do projeto, assim como os seus resultados.

Utilizou-se o método dedutivo para a realização da pesquisa.

2 REVISÃO TEÓRICA

A extensão pode ser compreendida como uma das pedras angulares da universidade, que sofre influências históricas e políticas, embora seja institucionalmente conceituada como um “processo educativo, cultural e científico, que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a Sociedade” (FORPROEX, 2007).

Algumas práticas institucionais permitem aos professores um conhecimento da extensão que repercute positivamente em sua atuação

na universidade, concorrendo com outras experiências que reduzem a extensão à prestação de serviços ou ações assistencialistas, as quais impactam muito pouco num projeto educacional emancipatório, limitando o papel que a universidade poderia exercer na relação com as camadas desprivilegiadas da sociedade.

Para Vasconcelos (2015, p. 61), a extensão popular propõe mudanças na sociedade e nas relações educativas nela presentes, significando não somente pensar, mas fazer diferente contra a todo tipo de verticalismo, autoritarismo, hierarquia, irracionalidade, exploração e desumanização, que se cristaliza por inúmeros trabalhos empreendidos por atores interessados em vislumbrar um horizonte pintado com as cores da justiça, da equidade, da dignidade humana e de uma relação cuidadosa com o ambiente e o mundo. Segundo o citado autor, a extensão, por outro lado, pode incorporar uma dimensão assistencialista:

Em sua dimensão assistencialista, a extensão incorpora a ideia de prestar serviços pontuais, por meio dos quais são sanados problemas específicos (como por exemplo, a “dor de dente” ou a falta de documentos), com a intenção de não se envolver com as suas causas estruturais (correlacionando com o exemplo anterior, a falta de assistência pública à saúde bucal permanente; a exclusão social, que impede diversas famílias de acessarem conscientemente as realizações de cidadania, para além de documentos). (2010, p. 44)

Com relação à dimensão mercadológica da extensão, o autor explica que ela ocorre quando a universidade “vende” seu conhecimento acadêmico por intermédio de seu trabalho, produzindo e transferindo tecnologias para empresas e grandes produtores, colaborando para acumulação de riquezas para a elite, legitimando assim, a exploração capitalista do trabalho científico (2010, p. 45). Conclui o citado autor:

Se, em muitas extensões, existe desenvolvimento tecnológico para a qualificação dos serviços públicos e geração de novos saberes para a promoção da vida, nesta o interesse exclusivo será na geração de riquezas por meio desses conhecimentos, tanto para empresários quanto para os próprios acadêmicos envolvidos. Entretanto, esses modelos de extensão conviveram sempre com tensões provocadas por grupos que lutavam por outra dimensão de Universidade, comprometida socialmente. (VASCONCELOS, 2010, p. 46)

Neste quadro, Mazzilli (2011, p. 218) faz uma dura crítica sobre a verdadeira função da extensão, pois, “embora reconhecida nos planos institucionais das universidades como parte integrante do ensino superior, não ultrapassou ainda a ideia de função destinada à *prestação de serviços*, que marcou sua inserção na história e na política educacional brasileira”.

No mesmo sentido Rocha (*apud* Melo Neto et al., 2015, p. 14) atenta para as formulações “equivocadas” sobre extensão:

[...] como prestação de serviços, como estágio expressando, as mais das vezes, a agregação da universidade aos programas de governo, opção de captação de recursos, expressão da autonomia do ensino e da pesquisa, como possibilidade de se estudar a realidade e ainda como qualquer atividade que não possa situar-se como ensino ou como pesquisa.

Corroborando o até aqui exposto, Silva (2010, p. 8) evidencia que as universidades podem apresentar contradições quando reduzem a extensão à prestação de serviços, limitando, assim, o seu papel social:

A ação das universidades teve essa contradição como marca, trazendo à tona práticas também contraditórias: algumas práticas institucionais permitem aos professores um conhecimento da extensão, que repercute positivamente em sua atuação na universidade, concorrendo com outras experiências que reduzem a extensão à prestação de serviços, incluindo-se aí ações não reconhecidas pelos professores – ou pela própria instituição – como extensão universitária, impactando muito pouco num projeto educacional emancipatório, limitando o papel que a universidade poderia cumprir na relação com as camadas desprivilegiadas socialmente.

Por outro lado, há atividades de extensão que atuam em espaços comunitários, buscando como pressuposto básico a transformação social, pela troca de saberes entre a universidade e a sociedade, merecendo destaque a extensão que se baseia nos princípios da educação popular, denominada extensão popular. A extensão popular, nessa feição busca superar o que Freire (*apud* RIBEIRO, 2015, p. 337) afirmava como “equivoco gnosiológico” do termo *extensão*, pois este remete à ideia de

que o “conhecimento se estende desde aqueles que se julgam sabedores até aqueles que julgam nada saberem”.

Sobre esse assunto, Freire (2013, p. 37) aduz:

O que não se pode negar é que, ao manter-se o nível de percepção do mundo, condicionado pela própria estrutura social em que se encontram os homens, esses objetos ou esta técnica, ou esta forma de proceder, como manifestações culturais estranhas à cultura em que se introduzem, poderão também ser percebidos magicamente. Daí a distorção que podem sofrer no novo contexto ao qual foram estendidos.

Ribeiro (2009, p. 338) relata ainda que a extensão popular é concebida como uma prática educativa dialógica que não se propõe a estender conhecimentos às pessoas envolvidas na ação, a manipulá-las, mas sim a considerá-las como sujeitos de decisão, de transformação.

Nesse contexto, Vasconcelos (*online*, [s/d., p. 1]) explica o método que deve ser utilizado para implementar a extensão popular, cuja “matéria-prima” é o conhecimento popular:

Um elemento fundamental do seu método é o fato de tomar, como ponto de partida do processo pedagógico, o saber anterior das classes populares. No trabalho, na vida social e na luta pela sobrevivência e pela transformação da realidade, as pessoas vão adquirindo um entendimento sobre a sua inserção na sociedade e na natureza. Este conhecimento fragmentado e pouco elaborado é a matéria-prima da Educação Popular. Esta valorização do saber popular permite que o educando se sinta “em casa” e mantenha a sua iniciativa. Neste sentido não se reproduz a passividade usual dos processos pedagógicos tradicionais. Na Educação Popular não basta que o conteúdo discutido seja revolucionário se o processo de discussão se mantém vertical.

A extensão universitária, quando aderente à educação popular, reveste-se de caráter eminentemente político e veementemente humano, pois pressupõe desenvolver ações que fomentem o direito das pessoas na sua busca por serem e fazerem mais, necessitando assim travar uma luta para a superação do capitalismo e as políticas econômicas e sociais de exploração (FREIRE *apud* VASCONCELOS, 2014, p. 49).

As metodologias de extensão popular constituem estratégias práticas de concretizar sonhos, luta por transformações e busca por hegemônias emancipatórias. Nesse sentido é interessante observar que, na extensão popular, não cabem metodologias que se distanciem do respeito humanístico e da luta política (VASCONCELOS, 2014, p. 50).

Segundo Mazzilli (2011), o papel da universidade é formar sujeitos sociais, o qual somente será cumprido se a educação superior estiver também pautada pela extensão.

A educação superior pautada apenas pelo ensino pode, no máximo, preparar mão de obra para o mercado de trabalho, mas longe está de qualquer aproximação com a formação de sujeitos sociais. Compreendida a função social da universidade a partir desta ótica, a formação de profissionais para o mercado de trabalho deixa de ser a razão de ser da universidade para transformar-se em consequência: por meio da formação do estudante como cidadão conhecedor da realidade social, da cultura e dos problemas existentes, comprometido com a busca de soluções para sua superação e, aí sim, capacitado para fazê-lo através do seu trabalho (MAZZILLI, 2011, p. 219).

Neste contexto, Ribeiro (2009, p. 342) salienta que a extensão popular requer uma “reformulação de conceitos”, que vão além do ensino técnico:

A percepção quanto à importância da participação na organização comunitária nos faz reconhecer a insuficiência da intervenção técnica e a necessidade de contribuirmos com a luta pelos direitos básicos desses sujeitos, como forma de garantir condições mínimas de saúde. Sendo assim, o trabalho na extensão universitária na perspectiva de EP requer uma reformulação de conceitos e de reorientação de prática, o que vai se instituindo no decorrer do aprendizado.

Pensar a extensão popular significa também conceber a dialética como norte teórico e epistemológico da extensão universitária, pois o seu exercício deve constar de alicerce para as ações da extensão popular, como perspectiva de análise e de componente ético orientador, devendo conceber a ação extensionista não apenas como ação, mas como reflexão. Refere-se assim a uma análise crítica que proporciona aprendizado e qua-

lificação ao conhecimento da realidade, o autoconhecimento e o aprimoramento das ações na busca pela emancipação humana, destacando os erros e os acertos, clarificando social, cultural, econômica e politicamente os caminhos trilhados pela extensão popular (VASCONCELOS, 2014, p. 57).

Essa reflexão enseja uma nova forma de pensar a questão da prestação de serviços por via da extensão universitária, que muitas vezes privilegia basicamente a questão da captação de recursos financeiros. Em muitas oportunidades são agregados às universidades e às instituições programas ou projetos que pouco ou quase nada contribuem com a educação superior. Contudo, a universidade não pode omitir a sua condição de instituição de educação superior. Educação superior que se mede pela qualidade de seu ensino, de sua pesquisa, de sua extensão e de atendimento a outras demandas sociais (ROCHA, 2001, p. 175).

Fazer extensão popular é propor mudanças na sociedade e nas relações educativas nela presentes, significando não somente pensar, mas fazer diferente contra todo tipo de verticalismo, autoritarismo, hierarquia, irracionalidade, exploração e desumanização, que se cristaliza por inúmeros trabalhos empreendidos por atores interessados em vislumbrar um horizonte pintado com as cores da justiça, da equidade, da dignidade humana e de uma relação cuidadosa com o ambiente e o mundo (VASCONCELOS, 2015, p. 61).

Segundo Guerra (2012, p. 55), a “comunidade é o principal lócus de formação do educador popular”, cujas referências estão na comunidade, local onde os educadores refletem e reestruturam suas práticas a partir das experiências do cotidiano, interconectadas com o já sistematizado e instituído em sua própria formação.

A referida autora aduz que os saberes do povo são fundamentais para o ensino-aprendizagem:

A escola popular comunitária, em muito, se confunde com a comunidade. É uma estratégia de construção da participação da comunidade para o desenvolvimento social por meio de interações cognitivas, tendo os saberes do povo como elemento fundante para o ensino e o aprender. A comunidade é o cenário da vida social, lugar de somar esforços, problematizar e resolver as dificuldades. Nesse movimento a escola possibilita ao ser humano ampliar a visão de mundo e compreender as raízes que o condi-

cionaram àquele contexto. Existe uma utopia para um mergulho no entendimento das transformações sociais em níveis globais, de tal sorte, que cada sujeito se veja na comunidade e no mundo, simultaneamente. (GUERRA, 2012, p. 55)

Acerca da necessária mediação dos saberes científicos no contexto vivido pela comunidade, Guerra (2012, p. 101) aduz que

A modernidade, com seus traços e marcas, nos tem condicionado a um mundo racional, no qual o eu explodiu e se fixou como garantia de objetividade, precisão e dominação. De encontro a esse saber/poder, os pesquisadores científicos negligenciaram as ideias do homem, cotidiano, vida, considerando as ingerências, românticas, imprecisas para as elucidações preestabelecidas na investigação.

Neste contexto, para Oliveira e Sousa (2014, p. 120),

A dimensão coletiva, criada a partir das condições de vida das pessoas, requer interpretação e compreensão não só das condições e experiências de vida e da ação política da população, mas também, conjuntamente, uma clareza das representações e visões de mundo dessa população.

Segundo Freire (2007, *apud* OLIVEIRA; SOUZA, 2014, p. 121), sempre ocorrerão “tensões” entre os pesquisadores e os grupos populares, mas, deixar de considerar a experiência popular seria um grande erro, pois a diversidade, a interculturalidade e a diferença fazem parte da realidade concreta e contextualizada, que merece atenção e respeito.

Bezerra (*online*, [s/d]) salienta as *Rodas de Conversas* como técnica de aprendizado nas quais a experiência de vida é escutada por todos com respeito, cujo diálogo é papel importante na conscientização, sem que se sobressaiam opiniões dominantes, mas que o conhecimento seja formado de uma forma natural. Portanto, “o diálogo não significa simplesmente palavras soltas ao vento, mas pronúncias que juntas fazem parte da conscientização dos homens e mulheres para a luta pela libertação”.

Por meio do processo de dialogicidade na roda de conversa, a reflexão se desenvolve naturalmente, uma vez que a dinâmica é construída coletivamente, momento pelo qual se desvelam as “verdades” e sentidos comuns embutidos nos discursos que circulam na sociedade, rompendo-se as palavras e ideias discriminatórias e dominantes, levando os sujeitos a agirem sobre seus mundos e realidades. Não se pretende afirmar que as temáticas sejam apenas marcadas por posições ideológicas dominantes. Fala-se de uma questão de formação de sujeitos que requer reflexão e questionamento sobre os fatos históricos que não deixam de ser “ditos ou não ditos”, compreendê-los como criação e recriação humana, logo, perceber-se como sujeito histórico, condicionado, mas não determinado (BEZERRA, *online* [s/d]).

Freire (2011, p. 133) sustenta que

O sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento na História.

Para Freire (2011, p. 83), a dialogicidade não nega a validade de momentos explicativos, narrativos, em que há a exposição e ou a fala de determinado objeto. O fundamental é que a postura seja dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivadora, enquanto fala ou enquanto ouve, importando que os sujeitos envolvidos se assumam curiosos.

3 METODOLOGIA DO PROJETO: CURSO DE FORMAÇÃO EM AGENTE COMUNITÁRIO DE CIDADANIA E A INFLUÊNCIA FREIREANA

O projeto de extensão “Curso de Formação em Agente Comunitário de Cidadania” faz parte de um programa de extensão universitária da Unesc denominado Território Paulo Freire, lançado em junho de 2014, no Centro Comunitário do bairro Santa Luzia, na cidade de Criciúma, em Santa Catarina.

O programa Território Paulo Freire conta com 16 projetos envolvidos no estabelecimento de um elo entre a Universidade do Extremo

Sul Catarinense (UNESC) e a comunidade vizinha. A intenção da universidade com esse Programa é desenvolver projetos que potencializem a autonomia das comunidades vizinhas.

Em novembro de 2013, representantes da Unesc se reuniram com lideranças de bairros vizinhos da universidade para elencar as necessidades de projetos para os respectivos bairros. Assim, o Curso de Formação em Agente Comunitário de Cidadania surgiu dessas conversas com os líderes comunitários, embasado nas necessidades apresentadas.

O projeto foi criado por professores do curso de Direito e conta com a participação de vários professores (voluntários) tanto do curso de Direito como também dos de Psicologia, Economia, Ciências Contábeis e Engenharia Ambiental da Unesc. Com uma visão interdisciplinar, o projeto tem o comprometimento de mudar a realidade social, trazendo noções de cidadania e sugestões práticas aos participantes nos âmbitos jurídico, psicológico, econômico e ambiental. Também conta com a participação de vários acadêmicos da Unesc, especialmente os dos cursos de Direito, Economia e Psicologia.

Muito longe de ser assistencialista, o projeto visa à transmissão de conhecimentos necessários ao cidadão, buscando o empoderamento comunitário. Isto porque, a luta pela melhoria de uma qualidade de vida numa comunidade impõe a utilização de estratégias que visem ao “empoderamento” comunitário, que significa “o aumento do controle sobre a vida por parte de indivíduos e comunidades, a eficácia política, uma maior justiça social e a melhoria da qualidade de vida” (CARVALHO, 2004, p. ??).

Alguns autores destacam Paulo Freire como um dos precursores do conceito de “empoderamento comunitário”, já que sempre defendeu um processo de conscientização dos homens em um aprendizado pelo qual “os homens assumam seu papel de sujeitos que fazem e refazem o mundo. Exige que os homens criem sua existência com um material que a vida lhes oferece [...], está baseada na relação consciência-mundo” (FREIRE, 2002, p. 26).

O Agente Comunitário de Cidadania será o facilitador entre a acessibilidade e a disseminação de saberes em Direito e Cidadania. Atuará na promoção do bem-estar social das famílias do bairro, potencializando suas capacidades em auxiliar o vínculo da comunidade com os caminhos de acesso à Justiça. Terá um papel de mediador entre dis-

tintas esferas da organização da vida social, em direção à autonomia dos sujeitos no que se refere à sua própria vida e da comunidade.

Atualmente, o projeto encerrou as suas atividades no bairro Vila Manaus, de Criciúma-SC, após a edição de três cursos. Os moradores daquele bairro almejam uma melhor qualidade de vida. São, aproximadamente, 4.000 famílias que ali residem. Até o final da década de 1960, o local era conhecido como uma área de depósito de rejeitos de carvão. Na década de 1970, a Vila Manaus surgiu naquelas terras. A área que inicialmente foi destinada pelo Poder Público Municipal para sediar um parque industrial foi reivindicada pelas pessoas como forma de garantir o direito à moradia. Mais tarde passou a ser o bairro Vila Manaus (TEIXEIRA, 2011).

A metodologia utilizada consistiu na aplicação de nove módulos, com duração de 6 h/aula de 50 min. cada. São eles: Noções Básicas de Direitos do Consumidor; Direito de Família e Sucessões (incluindo informações sobre a SAP – Síndrome da Alienação Parental e sobre a violência doméstica e familiar), Problemas de Família (psicologia familiar); Cidadania e Direito à Saúde; Criminologia (debates sobre drogas/criminalização, segurança pública, aborto, pena de morte); Direito Previdenciário, Direito do Trabalho; Finanças Pessoais e Direito Ambiental.

O projeto conta com a participação de outros dois projetos de extensão da Unesc: do projeto denominado “Prevenção e Erradicação da Alienação Parental”, com acadêmicos e professores do curso de Direito da Unesc, o qual é responsável pela temática da SAP dentro do módulo de Direito de Família; e do projeto “Finanças Pessoais”, com acadêmicos e professores do curso de Economia e Ciências Contábeis. Ambos os projetos possuem públicos distintos, porém, se adequaram ao público-alvo do projeto Agente Comunitário de Cidadania, somando conhecimentos interdisciplinares.

Os módulos seguem o formato de oficinas dialogadas, que levam em conta as experiências vivenciadas pelos participantes, inspiradas nas lições de Paulo Freire, com material didático apropriado, vídeos, slides e dinâmicas de grupo. Portanto, a dialogicidade é ponto central de cada módulo, a conduzir para a autonomia dos participantes nas rodas de conversas. Muitas vezes, os participantes são pessoas acostumadas a não serem ouvidas na sociedade. Por esta razão, os módulos vão ficando

mais interessantes a cada encontro, com o crescimento espontâneo e gradativo da participação popular, que vai se desenvolvendo com o crescimento da confiança depositada na equipe do projeto.

A articulação com o ensino ocorre a partir das dúvidas e sugestões advindas do contato com o público-alvo. Para os professores, é uma oportunidade de dar praticidade às disciplinas teóricas da graduação e aplicabilidade às temáticas, enriquecendo o conteúdo a partir dos questionamentos, cuja reflexão é inesgotável.

Existe uma busca incessante pelo aprimoramento dos conjuntos de estratégias pedagógicas apropriadas para construir o conhecimento sobre os temas propostos. As oficinas são ativas, prevendo a participação direta dos participantes com dinâmicas de sala de aula, teatralizações, com vídeos e documentários (para sensibilização do conteúdo a ser abordado), slides e outros recursos audiovisuais, como fotos, e o que mais for necessário para obtenção do resultado máximo, que é a compreensão dos assuntos abordados, sempre direcionados ao contexto social em que se encontra a comunidade.

Os cursos aconteceram na Escola Básica Municipal Marcílio Dias Santiago, aos sábados, no horário das 13:30 às 18:00. O projeto previu a edição de três cursos durante os dois anos do edital, no final de cada semestre.

A inscrição dos participantes foi realizada (em vários locais dos bairros, como postos de saúde, escolas, etc.), com o preenchimento individual de fichas de inscrição, as quais continham relatório socioeconômico e perguntas pertinentes às temáticas do projeto, com o fim de auxiliar no conhecimento do público-alvo e direcionamento das temáticas.

Os acadêmicos extensionistas foram acompanhados pelos professores em todas as etapas da realização do curso, por intermédio de reuniões semanais.

O início dos módulos dos cursos ocorreu após o aval de cada professor responsável pela área afim, com autonomia para que os acadêmicos encaminhassem as demandas surgidas durante o projeto e propusessem modificações nas temáticas e no roteiro das atividades.

Os acadêmicos envolvidos no projeto sempre estiveram diretamente em contato com a comunidade, no sentido de receber sugestões sobre as temáticas a serem trabalhadas durante o curso. Conduziram

as atividades com os moradores participantes do curso, sob orientação e fiscalização dos professores. Nesse sentido, sempre houve uma reflexão constante sobre as técnicas e temáticas utilizadas, a fim de minorar possíveis falhas e problemas nas apresentações, constatadas pelos professores e participantes.

A assistência dos professores coordenadores consiste na orientação de leitura e elucidação das dúvidas acerca de cada conteúdo a ser trabalhado no curso, que inclui a interpretação jurídica e a prática, além na capacitação das técnicas metodológicas do educador Paulo Freire por intermédio de dinâmicas, reuniões e rodas de conversa organizadas tanto pela equipe do Programa Território Paulo Freire como pela equipe do próprio projeto de extensão.

A articulação com o ensino ocorre a partir das técnicas pedagógicas utilizadas nas aulas de graduação, que poderão ser úteis para o projeto na construção das oficinas para o público-alvo. Da mesma forma, a experiência do projeto enriquece as práticas pedagógicas dos professores da equipe, que poderão aplicar novas formas de abordagem sobre o assunto nas disciplinas que ministram na graduação, a partir das dúvidas e sugestões advindas do contato com o público “leigo”, além de direcionar projetos de pesquisa ao público-alvo, no sentido de diagnosticar problemas, com o intuito de auxílio numa futura solução.

O projeto tem a flexibilidade de ser repensado e aprimorado a cada semestre. O retorno direto da comunidade é uma experiência única que transforma não só os participantes do curso, mas igualmente toda a equipe envolvida.

4 EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO

O presente projeto de extensão finalizou as suas atividades na comunidade, com a edição de três cursos e participação total de 55 moradores do bairro Vila Manaus. Os participantes se mostraram muito ativos, dispostos a realizar as dinâmicas sugeridas e empolgados com o curso. Trata-se de um projeto que tem total condição de ser replicado em outros bairros e localidades, tendo em vista trabalhar com direitos e informações, necessários para o exercício da cidadania pela sociedade em geral.

5 DESDOBRAMENTOS DA PRÁXIS DE EXTENSÃO

O projeto de extensão em comento foi executado mediante o Edital nº21/2013 da UNESC/PROPEX UNACSA, com encerramento em janeiro de 2016, alcançando os objetivos propostos.

A capacitação dos moradores do bairro Vila Manaus em curso de formação de Agentes Comunitários de Cidadania, a partir de noções básicas de direito, pretendeu a possibilidade de transformação dos participantes mediante o empoderamento dos saberes acadêmicos, levando em consideração os saberes populares e a integração interdisciplinar das diversas áreas temáticas desenvolvidas com a participação proativa da comunidade.

A capacitação realizada junto aos participantes nas áreas temáticas mediante a técnica da dialogicidade e das rodas de conversa compõe um quadro de empoderamento de saberes que redundam na absorção de informações que se tornam matrizes para a divulgação e propagação dos conhecimentos adquiridos junto a seus familiares, amigos, colegas de trabalho, disseminando tais informações para muito além do bairro onde residem, transformando e efetivando o participante do projeto como verdadeiro agente comunitário da cidadania.

Com efeito, os participantes relataram que puderam aplicar os conhecimentos adquiridos, inclusive no auxílio de familiares, vizinhos e amigos da comunidade, ou seja, o conhecimento adquirido pôde ser replicado na comunidade. Para eles, o módulo que mais se destacou foi o do consumidor, em primeiro plano, depois o de direito previdenciário, o de direito do trabalho e os demais pontualmente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sob o manto da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 elencam-se direitos e garantias fundamentais e, dentre eles, encontra-se o direito à educação como elemento fundamental e imprescindível da cidadania, cabendo ao Estado, por meio de políticas públicas, garantir a todo cidadão a integralidade deste direito.

A extensão é uma via de mão dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico.

Algumas práticas institucionais permitem aos professores um conhecimento da extensão, que repercute positivamente em sua atuação na universidade, concorrendo com outras experiências que reduzem a extensão à prestação de serviços ou mesmo ações assistencialistas, incluindo-se aí atividades não reconhecidas pelos professores – ou pela própria instituição – como extensão universitária, impactando muito pouco num projeto educacional emancipatório, limitando o papel que a universidade poderia cumprir na relação com as camadas desprivilegiadas socialmente.

Nesse contexto, a extensão universitária pode apresentar uma prática educativa dialógica, que não se propõe a estender conhecimentos às pessoas envolvidas na ação, a manipulá-las, mas sim a considerá-las como sujeitos de decisão, de transformação da sua realidade e também da comunidade.

Assim é o projeto de extensão Curso de Formação de Agentes Comunitários da Cidadania, o qual, mediante a execução de práticas pedagógicas e educativas de extensão popular, se propõe a considerar os sujeitos envolvidos como sujeitos ativos de decisão e de transformação da sua realidade e da comunidade em que vive.

O projeto em comento possui caráter totalmente flexível, uma vez que as temáticas desenvolvidas devem necessariamente ser repensadas, adequadas e aprimoradas a cada semestre, seja pela análise dos novos participantes que irão compor o projeto, pela comunidade que vai recepcionar os trabalhos ou mesmo as constantes atualizações que as informações exigem naturalmente.

O projeto possui articulação com o ensino e a pesquisa, uma vez que necessita, num primeiro momento, apropriar-se das técnicas pedagógicas de ensino popular com a mediação da dialogicidade e das rodas de conversas, com a devida capacitação dos professores e acadêmicos extensionistas, aliada às práticas já desenvolvidas nas aulas de graduação na universidade.

No segundo momento, a pesquisa é reconhecidamente essencial na obtenção e atualização dos conhecimentos científicos que são objeto das matrizes das áreas temáticas utilizadas na aplicação dos nove módulos, cujos temas já foram citados anteriormente, objeto das reuniões na comunidade com o auxílio e uso das técnicas da extensão popular, fazendo a ligação simbiótica entre ambas.

Desta feita, a articulação ensino, pesquisa e extensão se dá no projeto em comento de forma indissociável, ou seja, desde a construção das oficinas até o atendimento junto ao público-alvo na comunidade.

O retorno direto da comunidade é uma experiência única que transforma não só os participantes do curso, mas também toda a equipe acadêmica envolvida.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, Ana Raquel da Rocha. *Contribuições da pedagogia freireana à roda de conversa sobre textos literários*. Disponível em: <<http://coloquio.paulofreire.org.br/participacao/index.php/coloquio/viii/coloquio/paper/viewFile/204/219>>. Acesso em: 05 jun. 2015.

BRASIL. *Constituição* (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 21 maio 2015.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004. 256p.

FORPROEX. FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. *Extensão Universitária: Organização e Sistematização*. Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <http://www.proec.ufpr.br/downloads/extensao/2011/legislacao_normas_documento/extensao%20universitaria%20forproex%20organizacao%20e%20sistematizacao.pdf>. Acesso em: 28 maio 2015.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou Comunicação?* 16. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GUERRA, Denise Moura de Jesus. *Ciências e Educação Popular Comunitária: outros saberes, apropriações outras*. Salvador: Edufra, 2012. 149p.

MAZZILLI, Sueli. Ensino, pesquisa e extensão: reconfiguração da universidade brasileira em tempos de redemocratização do Estado. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação (RBPAAE)*, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 205-221, maio/ago. 2011. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/rbpae/article/view/24770>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

MELO NETO, José Francisco de; LIMA, Joselita Ferreira de; RIBEIRO, Kátia Suelly Q. S.; CUNHA, Lenilda Soares; FRANÇA, Maria Helena S. de; ROCHA, Lins Roberto Mauro Gurgel; MOURA, Tânia Maria de Melo; IRELAND, Timothy Denis. *Extensão Universitária: diálogos populares*. Disponível em: <<http://www2.uesb.br/pedh/wp-content/uploads/2014/02/Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-di%C3%A1logos-populares-Jos%C3%A9-Francisco-de-Melo-Neto.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2015.

OLIVEIRA, Maria Waldenez de; SOUSA, Fabiana Rodrigues (Orgs.). *Processos Educativos em Práticas Sociais*. São Carlos: EduFSCar, 2014. 270p.

RIBEIRO, Kátia Suely Queiroz Silva. A experiência na extensão popular e a formação acadêmica em fisioterapia. *Cad. Cedes*, Campinas, v. 29, n. 79, p. 335-346, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v29n79/04.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2015.

ROCHA, Carlos Vasconcelos. Ideias dispersas sobre políticas sociais: uma breve definição. In: STENGEL, Márcia et al. (Org.). *Políticas públicas de apoio sociofamiliar*. Belo Horizonte: PUC MINAS, 2001. v. 1.

SILVA, Franciele Jacqueline Gazola; ANDRADE, Sandra Mara Santos; MAZZILLI, Sueli. Extensão universitária como prática formativa e projeto institucional: um olhar a partir da pedagogia universitária. 2010. Disponível em: <http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD_documentos/coloquio10/213.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2015.

TEIXEIRA, Adonai Pacheco. *Educação ambiental como instrumento de gestão socioambiental participativa no bairro Vila Manaus, Criciúma, SC*. Trabalho de Conclusão de Curso. Engenharia Ambiental. Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Criciúma, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/handle/1/1342/Adonai%20Pacheco%20Teixeira.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 fev. 2014.

VASCONCELOS, Eymard Mourão. *Educação Popular, um jeito especial de conduzir o processo educativo no setor saúde*. Disponível em: <<file:///C:/Users/labepj/Downloads/Vasconcelos%20-%20ED.popular%20em%20saude.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2014.

VASCONCELOS, Eymard Mourão; CRUZ, Pedro José Santos Carneiro (Orgs.). *Educação popular na formação universitária: reflexões com base em uma experiência*. São Paulo: Hucitec, 2011. 420p

CIÊNCIAS, ENGENHARIA E TECNOLOGIA

ANÁLISE DO VALOR REAL RECEBIDO PELO MATERIAL TRIADO NA ASSOCIAÇÃO CRICIUMENSE DE CATADORES (ACRICA)

Nicolas Wanderlind da Silva

Estudante da 10ª fase do curso de
Engenharia Ambiental.

Douglas Costa

(sem resposta)

Wilciney J. Villan

Mestre em Desenvolvimento Socioeconômico (UNESC). Bacharel em Administração (UNESC). Integrante do grupo de pesquisa Estratégia, Competitividade e Desenvolvimento (GECOMD).

Leandro Nunes

Graduado em Psicologia pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2010) e mestre em Ciências Ambientais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2013).
É docente e extensionista na Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Mario Ricardo Guadagnin

Graduado em Agronomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1988), especialização em Gestão Ambiental pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (1999) e mestre em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2001).

1 INTRODUÇÃO

Os catadores de materiais recicláveis fazem parte da cadeia produtiva reversa de pós-consumo de embalagens (plástico, papel, papelão, vidro e metal). Nessa perspectiva, eles se encontram na base da cadeia exercendo o trabalho de forma autônoma em ruas e avenidas das cidades, ou por meio de empreendimentos solidários em associações e cooperativas autogestionárias.

Na cadeia da reciclagem, o catador ou associado se encontra na base “da pirâmide”, ou seja, o material reciclável é vendido aos

intermediários (atravessadores) de nível 1 (que vendem para intermediários e para a indústria recicladora), de nível 2 (que vende para intermediários e/ou para mais de uma indústria recicladora), ou nível 3 (que vende somente para indústria(s) recicladora(s) e processa no mínimo 100 t/m) e à indústria recicladora (AQUINO; CASTILHO JR.; PIRES, 2009).

O catador autônomo ou associado é o ente que enfrenta mais dificuldades na cadeia produtiva, pois se encontra em situação de vulnerabilidade econômica e social, não tendo o conhecimento de gestão administrativa e ambiental para operar adequadamente um empreendimento autogestionário como uma associação ou cooperativa.

Neste contexto, o projeto de extensão *Coleta Seletiva Solidária* e o Núcleo de Empreendedorismo da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) se propuseram dimensionar o tempo de triagem de cada resíduo tendo como objeto comparativo o cálculo do valor de venda para cada tipo de material comercializado.

2 REVISÃO TEÓRICA

A exclusão, sendo um conceito complexo, possui diferentes qualidades e dimensões. Dentre elas se pode colocar em evidência a dimensão objetiva da desigualdade social, a dimensão ética da injustiça e a dimensão subjetiva do sofrimento. Outra questão que deve ser colocada em evidência é a contrariedade que constitui a exclusão, pois nela está contida a sua negação, não existindo sem ela, tornando-a idêntica à inclusão e caracterizando-se como inserção social perversa. Portanto, é legítimo afirmar que a sociedade exclui para incluir (SAWAIA, 2001b). “Portanto, em lugar da exclusão, o que se tem é a *dialética exclusão/inclusão*” (SAWAIA, 2001, p. 8).

No olhar de Miura e Sawaia (2013), torna-se o catador um exemplo, entre outros, de inclusão diferenciada ou perversa. Essa perspectiva conceitual definida pelas autoras registra que esse é um tipo de inclusão dos excluídos, dos marginalizados e daqueles que não têm outra alternativa a não ser tornarem-se catador.

O catador de lixo é mal incluído economicamente e excluído socialmente (BURSZTYN, 2003). Na reciclagem de materiais, os catadores e as catadoras são o elo mais frágil da cadeia econômica.

Eles são excluídos socialmente, pertencendo a um grupo ‘sem’ moradia, ‘sem’ escola, ‘sem’ direito a tratamento de saúde e previdência social e vivem numa situação de ilegitimidade. Por outro lado, se incluem/excluem perversamente no processo de reciclagem, e ao identificarem-se nas sobras de consumo, hoje com designa de resíduo sólido ou material reciclável, resultantes do consumismo e descarte irracional, surge outra faceta do cidadão(ã): um(a) catador(a), que sobrevive dos resíduos e que “desvela na triagem o lado escondido e anônimo da cidade” (CATALÃO, 2003, *apud* ZANETI, 2005). Segundo Maturana (2000), “se não vemos o outro como um outro legítimo, não nos importamos”.

Para compreender algumas faces dos processos de exclusão/inclusão perversa – no olhar de Sawaia (2001) – de catadores e catadoras em programas de coleta seletiva, é necessário aprofundar o olhar transdisciplinar e ir além do conhecimento possível, mas observar o conhecimento disponível e construído em conjunto na troca de experiências e vivências com catadores e catadoras, ou, como coloca Maturana (2000), “sendo um pouco MacGyver”, unindo conhecimentos de diversas áreas para buscar a solução de um problema interfacetado, pois “A diferença não está no conhecimento possível. A diferença está no conhecimento disponível. E a disponibilidade do conhecimento é determinada pela emoção” (MATURANA, 2000, p. 97).

As primeiras cooperativas e associações foram estabelecidas a partir da década de 1990, criando a possibilidade de novas perspectivas para o grupo de catadores por intermédio do poder público dos municípios (DEMAJOROVIC; BESEN; RATSHAN, 2006).

Porém, segundo Conceição (2003), a coleta seletiva solidária no Brasil é organizada em boa parte pelo setor privado, tendo olhares para a reciclagem industrial. Na base da pirâmide se encontram os catadores de materiais recicláveis que realizam essa atividade de maneira informal, sem o apoio dos órgãos públicos responsáveis pela gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.

Os personagens da cadeia de reciclagem que menos recebem benefícios são os catadores. Esta situação de inclusão/exclusão ocorre porque as indústrias que compram o material reciclável, formam um mercado com pouca competitividade, gerando preços a baixo valor co-

mercial, configurando um oligopsônio, uma vez que o número de compradores (intermediários, sucateiros) é pequeno e determinam valores baixos para os recicláveis, contra um número de fornecedores (catadores) grande deste material.

Esses aspectos satisfazem os sucateiros de grande porte, que possuem uma infraestrutura e equipamentos para suportar uma quantidade maior de resíduos, comprando materiais dos catadores que geralmente encontram-se dispersos, sem condições de negociar diretamente com a indústria pela ausência de um espaço físico adequado e também de equipamentos.

3 COMERCIALIZAÇÃO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS EM REDE E AGREGAÇÃO DE VALORES

A comercialização dos materiais triados e beneficiados por associações e cooperativas de catadores é um passo e uma das etapas mais importantes do processo de reinserção de materiais na cadeia de reciclagem.

A negociação e a venda dos materiais devem tomar atenção especial da equipe de comercialização, pois falhas nesta etapa podem levar à diminuição da receita e redução das retiradas mensais dos catadores, e ao desestímulo dos associados, provocando alta rotatividade.

Ao discutir a etapa de comercialização, Bringhenti (2004) relata que questões mal resolvidas – como em relação aos sistemas mais adequados de venda para determinado mercado ou os tipos mais consumidos, informações recentes sobre flutuações dos preços, da demanda e da concorrência – podem fazer com que as iniciativas das associações e cooperativas de catadores fracassem.

Para Lajolo (2003, p. 90), “uma organização de catadores pode desenvolver diferentes ações, visando enfrentar os diversos fatores que interferem no processo de negociação dos materiais recicláveis”.

Entre as possibilidades descritas por Lajolo (2003) estão as seguintes estratégias e ações:

- Evitar depender de um único comprador – situação que fragiliza a associação na negociação dos preços e traz insegurança quanto à renda;

- Vender cargas “fechadas” por um preço médio – destinar o material a um comprador (como papel) se este também aceitar outro (como plásticos). Esta medida é útil para materiais eventualmente “encalhados” e vem sendo praticada por algumas organizações. Os “encalhados” geralmente são vendidos a preços inferiores;
- Estocar – armazenar os materiais por períodos mais longos, se o galpão de triagem dispuser de espaço e houver capital de giro. A manutenção de estoques deve levar em conta a possibilidade real de elevação dos preços dos materiais;
- Evitar acordos de venda por longos prazos, baseados em valores fixados em épocas de “baixa”;
- Vender em “rede”, em parceria com outras cooperativas ou associações, aliviando a pressão dos compradores por quantidades, prazos e regularidade;
- Fazer pesquisa contínua de preços praticados por diferentes compradores no município e na região;
- Atualizar um banco de dados de compradores, mantendo o cadastro atualizado para melhor negociação de preços;

Uma alternativa viável para a agregação de valor aos materiais comercializados pela associação de catadores seria a organização logística das associações e cooperativas, operando em redes locais e regionais para a comercialização conjunta e ampliação da capacidade de negociação com as indústrias recicladoras para a venda direta dos materiais recicláveis.

Segundo Damásio (2008), as redes de comercialização introduzem novas estratégias logísticas e organizacionais a curto prazo, capazes de gerar ganhos em eficiência, com razoável poder de difusão, e com potencial para melhorar o padrão de vida dos catadores membros das organizações autogestionárias.

No estudo realizado por Aquino et al. (2009) referente à cadeia produtiva da reciclagem na Grande Florianópolis (Santa Catarina – Brasil), chegou-se à conclusão de que, ao atuarem isoladas, as organizações de catadores reduzem o potencial para realizar a comercialização direta com a indústria recicladora, porém, quando atuam em rede, as associa-

ções podem obter uma agregação média de valor aos materiais recicláveis de aproximadamente 32%.

Porém, ainda segundo Aquino et al. (2009), para que a rede seja formada e aconteça a comercialização direta com as indústrias recicladoras, as associações devem apresentar fatores intrínsecos, tais como: volume e quantidade de material processado, infraestrutura e equipamentos de segregação, separação e triagem adequadas; capital de giro, emissão de nota fiscal, qualidade do material e capacidade administrativa.

Estes fatores originam-se da necessidade de as associações atenderem às exigências impostas pelas indústrias, relacionadas principalmente à quantidade e à qualidade mínimas do material a ser fornecido, à obrigatoriedade de emissão de nota fiscal e aos prazos de pagamentos geralmente realizados, bem como pela necessidade de adequação da infraestrutura e equipamentos para a realização das atividades de coleta, triagem, beneficiamento, comercialização e administração.

Segundo o IPEA (2013), na pesquisa sobre situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável da região sul do Brasil, o rendimento médio do trabalho tendo como referência dados do ano-base de 2010, na época com salário mínimo de R\$ 510,00, os trabalhadores da base da pirâmide e cadeia de reciclagem tinham rendimentos, em Santa Catarina, de aproximadamente R\$ 701,02. Esse valor estava acima da média nacional (R\$ 571,76) e regional (R\$ 596,90).

4 A INCLUSÃO DE CATADORES EM PROGRAMAS DE COLETA SELETIVA

O Decreto 7.405, de 2010, que institui o Programa Pró-Catador, define os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis como sendo “as pessoas físicas de baixa renda que se dedicam às atividades de coleta, triagem, beneficiamento, processamento, transformação e comercialização de materiais reutilizáveis e recicláveis” (BRASIL, 2010).

Os catadores estão divididos em diferentes categorias, desde pequenos núcleos que operam sem condições de segurança e higiene, a

até grandes cooperativas com maquinários, veículos e controle de produção (CEMPRE, 2010).

Para Besen (2014, p. 255), as administrações municipais enfrentam dificuldades para se relacionar com as organizações de catadores para prestarem o serviço de coleta seletiva de forma eficiente e universalizada. No entanto, o País tem se destacado no desenvolvimento de um modelo de coleta seletiva socialmente justa, que prioriza a inclusão social de catadores.

Diante da importância dos catadores para a reutilização e reciclagem dos resíduos, a Política Nacional de Resíduos Sólidos priorizou a execução da coleta seletiva com a participação de cooperativas ou associações de catadores, formadas por pessoas físicas de baixa renda (BESEN, 2012, p. 404).

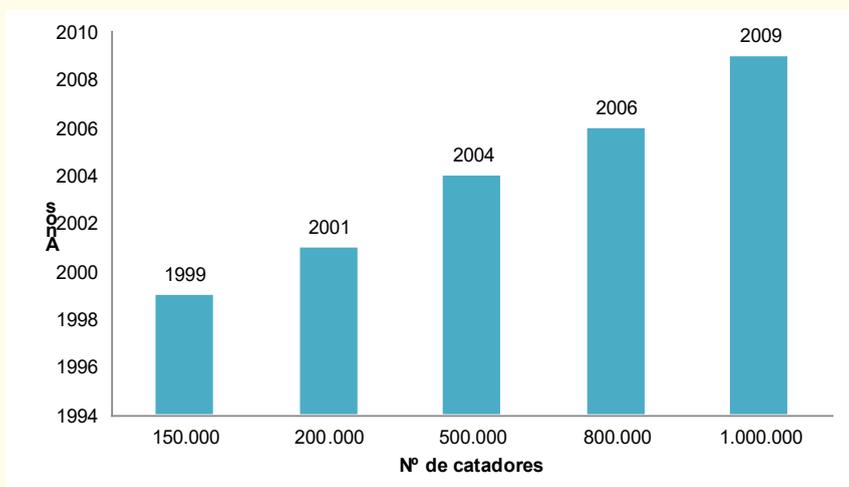
Neste contexto, Bechara (2013, p. 104) ressalta que a lei contribuiu para valorizar a atividade dos catadores, dando um mínimo de estrutura, viabilidade e dignidade, além de fortalecer as organizações de catadores, integrando-as aos sistemas municipais de gestão de resíduos sólidos, com vista à geração de renda e postos de trabalho.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) reforça o viés social da reciclagem com a participação de catadores e catadoras. Um dos instrumentos da PNRS (art. 8º, inc. IV) é o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (BRASIL, 2010).

No entanto, a quantidade de catadores vem ascendendo no País. Em 1999 existiam 150.000 catadores, enquanto que no ano de 2009 existem aproximadamente 1 milhão (CEMPRE, 2010).

Estima-se que no Brasil exista cerca de 1 milhão de catadores em atividade, cooperados e autônomos (Figura 1). Esses catadores coletam 90% dos resíduos atualmente reciclados, mas contam com uma remuneração média abaixo do salário mínimo (CEMPRE, 2010).

Figura 1 – Catadores em ascensão no Brasil



Fonte: CEMPRE, 2010.

Em quase todas as cidades brasileiras existem catadores, os quais revelam os problemas sociais existentes no município, como a falta de ocupação formal (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003).

O catador pode fazer parte da solução da problemática dos resíduos sólidos urbanos, em especial da fração reciclável, pois realiza o trabalho de coleta do que foi jogado fora e recoloca no sistema produtivo, consolidando a base da cadeia de reciclagem (LEGASPE, *apud* CONCEIÇÃO, 2005). Resgata parte dos materiais que ainda podem ser aproveitados, chegando a trabalhar muitas vezes até mais de doze horas, em uma jornada exaustiva. Uma das alternativas para o fortalecimento desse segmento de trabalhadores (catadores) é a formação de cooperativas de reciclagem de materiais reutilizáveis e recicláveis (CONCEIÇÃO, 2005).

Cooperativa é definida pela Lei 5.764/71, no artigo 4º, como uma sociedade de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil, não sujeita à falência, constituída para prestar serviços aos associados. Para a formação da cooperativa é necessária a quantidade mínima de vinte pessoas físicas, podendo ser aceitas de forma excepcional a admissão de pessoas jurídicas, contudo, estas precisam possuir os mesmos objetivos (BRASIL, 1971).

O cooperativismo como doutrina visa à melhoria do nível de vida do seu cooperativado; é a solidariedade do bem comum colocando fim aos interesses individuais (CONCEIÇÃO, 2005). Para a melhoria de vida do cooperado, faz-se necessária a continuidade da cooperativa, e para isto a cooperativa deve possuir receita, conquistar sua sustentabilidade financeira e conhecer o mercado em que atua.

Os resíduos geram receitas mediante o comércio dos materiais recicláveis. Este comércio, por sua vez, possui quatro exigências de mercado, que são: quantidade, qualidade, frequência e forma de pagamento. As indústrias recicladoras, principais consumidores de materiais recicláveis, só compram os materiais em grandes quantidades, selecionados e enfardados, dando preferência aos catadores que vendem com frequência, e costumam pagá-los em 30 ou 40 dias.

Caso a cooperativa não atinja os critérios impostos pelo mercado, terá que vender para intermediários, que comprarão os materiais por um preço mais reduzido. Para que a cooperativa cresça, é necessário se adequar às leis de mercado. Para isso, deverá buscar apoio financeiro, mudar para um ambiente maior, formar redes com outras cooperativas, conseguir mais clientes e verticalizar o beneficiamento. Sabendo que o mercado é flutuante e sazonal, deve-se empreender a busca de novos compradores que possam pagar melhor. Por outro lado, esse mercado gera trabalho e renda, desonerando a administração pública do beneficiamento da coleta seletiva e minimizando os gastos com a limpeza pública.

Além de conhecer o mercado, o cooperado precisa definir seu papel na cooperativa. Para auxiliar nesta definição, existe uma classificação da ocupação do catador, a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), que nomeia e descreve as ocupações do mercado de trabalho (CBO 94 – Portaria 397, de 9 de outubro de 2002) e reconhece a atividade de catadores de materiais recicláveis: catam, selecionam e vendem materiais recicláveis. São profissionais que se organizam de forma autônoma ou em cooperativas ou associações com diretoria e gestão próprias dos catadores. São atividades dos catadores:

- a) Coletar: conduzir a carroça, carinho, veículos; estabelecer roteiro; verificar ponto de coleta; procurar/pedir materiais recicláveis; coletar em residências, escolas, comércio, indústrias; buscar novos pontos de coletas;

- b) Dar entrada: conferir a balança; descarregar veículo e conferir; pesar material separado; contar vasilhames retornáveis; colocar material na caçamba; pesar a carga do caminhão; pesar o lixo não reciclável;
- c) Separar: triar o material reciclável do não reciclável; triar material por qualidade; acondicionar material não reciclável; anotar material separado; separar doações; encaminhar o lixo para transbordo;
- d) Preparar o material para expedição: prensar o alumínio e o plástico; amarrar os fardos; tirar grampos de papel, espiral de cadernos e rótulos; ensacar alumínio e plástico;
- e) Administrar o trabalho: vender e comprar os materiais; negociar preços; coordenar o trabalho dos cooperados e definir escalas; controlar gastos e prestar contas; fazer listas de materiais e contratar serviços de aferição de balanças; estabelecer parcerias com empresas, órgãos governamentais, ONGs; participar de reuniões administrativas; participar de reuniões para tomada de decisões; promover, participar e organizar assembleias gerais, ordinárias e extraordinárias com cooperados; participar de comissões e comitês; promover e organizar cursos de capacitação para cooperados e familiares; promover e organizar eventos sociais da cooperativa; organizar campanhas de esclarecimento; promover ajuda aos cooperados mais necessitados;
- f) Divulgar: conversar com a população de porta em porta; prestar informações sobre coleta seletiva e materiais recicláveis; divulgar o trabalho da cooperativa e distribuir folhetos; divulgar eventos da cooperativa, da categoria e sobre meio ambiente; orientar sobre a preservação do meio ambiente;
- g) Realizar manutenção: fabricar e dar manutenção de pintura e limpeza nos carrinhos/carroças; limpar e lavar o chão das instalações da cooperativa, banheiros e quintais; arrumar materiais nas caçambas; realizar manutenção de veículos; retirar águas dos recipientes; recolher materiais

do chão; limpar e realizar manutenção nas prensas e balanças e outros equipamentos;

- h) Trabalhar com segurança: vestir equipamentos de segurança e uniforme da cooperativa; vestir faixa de sinalização e proteção contra chuva e sol; vacinar-se e submeter-se a exames periódicos de saúde; desinfetar ferimentos; e
- i) Demonstrar competências individuais: valorizar-se como profissional; organizar-se pessoalmente; organizar-se em cooperativas/associações; demonstrar educação, honestidade, sinceridade, prudência, paciência, agilidade, eficiência, criatividade, perseverança e espírito de propriedade; demonstrar habilidade de puxar a carroça; proteger-se contra a violência nas ruas; demonstrar capacidade de atenção constante. (CONCEIÇÃO, 2005)

5 METODOLOGIA

O estudo desenvolvido pelo Projeto Coleta Seletiva Solidária e o Núcleo de Empreendedorismo da Unesc, composto por bolsistas e professores do curso de Engenharia Ambiental, Psicologia, Administração e Mestrado em Desenvolvimento Socioeconômico, procurou diagnosticar quantitativamente o faturamento, preço de venda praticado e custos do resíduo triado.

Por meio do software *Excel*, obteve-se a organização dos dados coletados, entre eles remuneração, encargos, quantidade de associados, horas de trabalho, tempo para triagem dos materiais entre outros.

Os dados coletados inicialmente foram referentes aos associados, à carga horária de trabalho, à remuneração e encargos, foram estipulados em reunião e acordado o valor do salário em R\$ 840,00. Assim, foi possível o cálculo dos encargos, custos gerais e formação do preço de venda, conforme Quadros 1 e 2 e Tabela 2 demonstrados no tópico 7 adiante.

Em outro momento foi necessário quantificar a triagem dos materiais individualmente, enfatizando aqueles com maior rotatividade, como, por exemplo, caixa de leite, plástico colorido, plástico branco, isopor, caixa de ovo, papelão, papel branco, papel misto entre outros.

Em relação a materiais com baixa rotatividade, a quantidade triada foi estipulada conforme relato dos associados. Para esta atividade, utilizou-se recipientes padronizados usados pela Acrica para a atividade de triagem e balança precisa.

Para obter valores referentes aos custos de cada material, utilizou-se o tempo de triagem de cada um deles em relação à quantidade triada. Para padronização, buscou-se conhecer o tempo empreendido para triar 1.000 kg de cada material e posteriormente aplicado os valores financeiros para encontrar o custo do quilo, como demonstra a Tabela 1, exposta no tópico 7 adiante.

Apesar de concordarem com um salário mínimo de R\$ 840,00, os associados preferiram continuar com um rendimento variável. Todavia, a associação não possui um fluxo de caixa, de modo que o faturamento seja dividido igualmente entre os associados. Com a finalidade de construir um fluxo de caixa para a associação, com vistas aos gastos futuros em momentos de sazonalidade, estipulou-se uma comissão para a Acrica de 20%. Somente após este desconto, os associados recebem sua remuneração.

6 EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO

A Associação de Catadores de Criciúma (ACRICA) surgiu da necessidade de organização em modelo associativo de um grupo de catadores residentes nos arredores dos bairros Paraíso, Tereza Cristina, Santa Augusta, São Francisco, Boa Vista e Cidade Mineira, no município de Criciúma, SC.

Após debates e grande esforço por parte do “Fórum Municipal Lixo e Cidadania”, em que a Unesc é um dos membros fundadores, para o fortalecimento e edificação da Acrica, no início de 2014, foi possível a concretização das atividades após a Fundação do Meio Ambiente do Município de Criciúma/Santa Catarina (FAMCRI) ceder um espaço na sede do EcoPONTO, localizado na Rodovia Jorge Lacerda, nº 900, no bairro Sangão.

A missão da Acrica é:

[...] promover ações de recuperação do meio ambiente pautando-se na economia solidária através da coleta seletiva e triagem de resíduos sólidos propiciando a inclusão social e qualidade de vida dos catadores de materiais recicláveis com a sensibilização

da sociedade criciumense sobre a importância da manutenção do equilíbrio ambiental.

Os resíduos oriundos da Coleta Seletiva Solidária de Criciúma estão sendo destinados para a CTMAR e para Acrica. Desta forma, o município cumpre as exigências da PNRS e também garante aumento de renda e melhoria da qualidade de vida dos catadores.

Os materiais e equipamentos necessários para a realização das atividades da Acrica (duas mesas para triagem, uma prensa e uma balança digital com capacidade máxima de 300 kg) foram cedidas pelo poder público mediante negociações e “ação direta” do Fórum Lixo e Cidadania.

A Acrica possui apoio e estímulo para sua formação e organização por parte de entidades participantes do Fórum Municipal Lixo e Cidadania de Criciúma, em especial da Unesc, via projeto de extensão Coleta Seletiva Solidária. Apesar do envolvimento de entidades e da Universidade, o grupo de catadores e catadoras necessita um olhar ampliado por parte do poder público local no que se refere, além das necessidades de infraestrutura mínimas, às ações integradoras de cunho social, educacional e de saúde.

O olhar sobre catadoras e catadores poderia ser ampliado com ações de diferentes organismos de gestão pública, além da FAMCRI, e participação efetiva de outras secretarias municipais, tais como: Secretaria de Educação, da Saúde, de Assistência Social, de Planejamento.

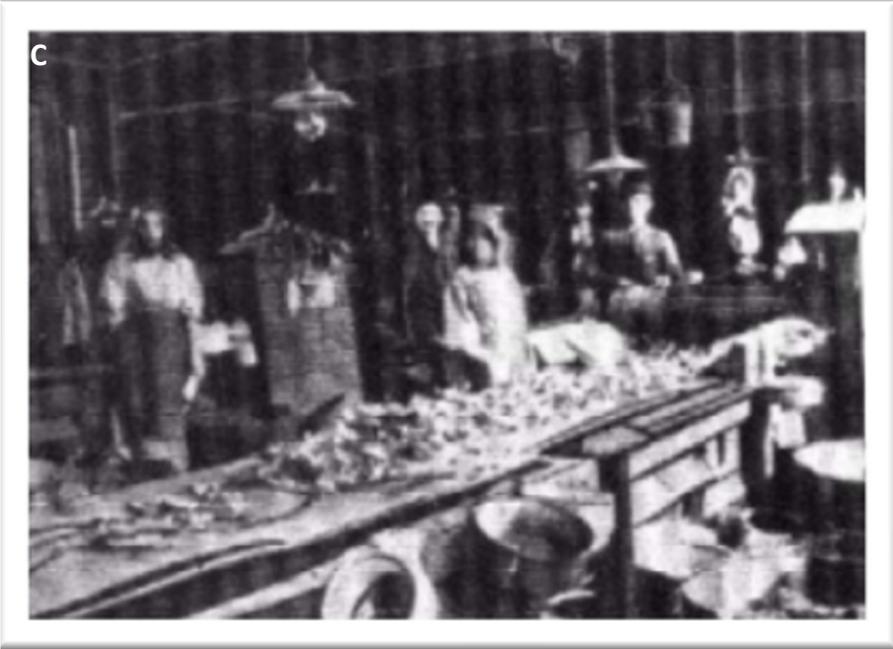
Outro aspecto relevante no que se refere à estruturação da Acrica diz respeito à necessidade de ter à disposição um galpão e sede própria com melhores condições operacionais, espaço amplo de separação, triagem, armazenamento temporário e empoderamento dos associados para a autogestão da associação.

A ausência de sede própria já comprometeu o repasse de recursos para melhorias operacionais advindos de organismos apoiadores, tais como: Instituto Vonpar e Fundação Banco do Brasil.

O espaço disponibilizado tanto para a CTMAR e mais recentemente para a Acrica é rudimentar e se reportam às condições e estruturas operacionais, segundo Eigenheer, Ferreira e Adler (2005), que eram utilizadas no final do século XIX em cidades como Nova Iorque, Munique ou Budapeste (Figura 2).

Figura 2 – Usinas de Triagem A) Nova Iorque, 1897; B) Acríca, Criciúma, 2014.
C) Esteira de Triagem, Budapeste, cerca de 1900. D) Esteira de Triagem. CTMAR, Criciúma, 2014.





Fonte: A) Eigenheer, Ferreira e Adler (2005, p. 31);
C) Eigenheer, Ferreira e Adler (2005, p. 38).

Na Figura 3, pela imagem elaborada por Colla e Guadagnin (2002), é possível observar as relações hierárquicas de dependência da cadeia de reciclagem em Criciúma – SC, que insere o catador na base da pirâmide, encontrando-se em estado de vulnerabilidade e sendo explorado de inúmeras formas.

O comércio de materiais recicláveis em Criciúma e na região sul catarinense, investigado a partir das informações dos catadores de rua, apresenta uma estrutura com cinco categorias de profissionais envolvidos (carroceiros e carrinheiros; pequenos e médios sucateiros; grandes sucateiros; recuperadores e recicladores), cada qual com um papel diferente desempenhado numa escala hierárquica, tendo na base da pirâmide de exploração do trabalho os catadores autônomos.

Figura 3 – Hierarquia das relações de dependência na cadeia de reciclagem em Criciúma/SC



Fonte: adaptado de Colla; Guadagnin (2002)

A rotina de trabalho dos catadores que efetuam a coleta de materiais recicláveis começa ao esquadrihar as lixeiras de residências, indústrias e estabelecimentos comerciais pelas ruas e avenidas de

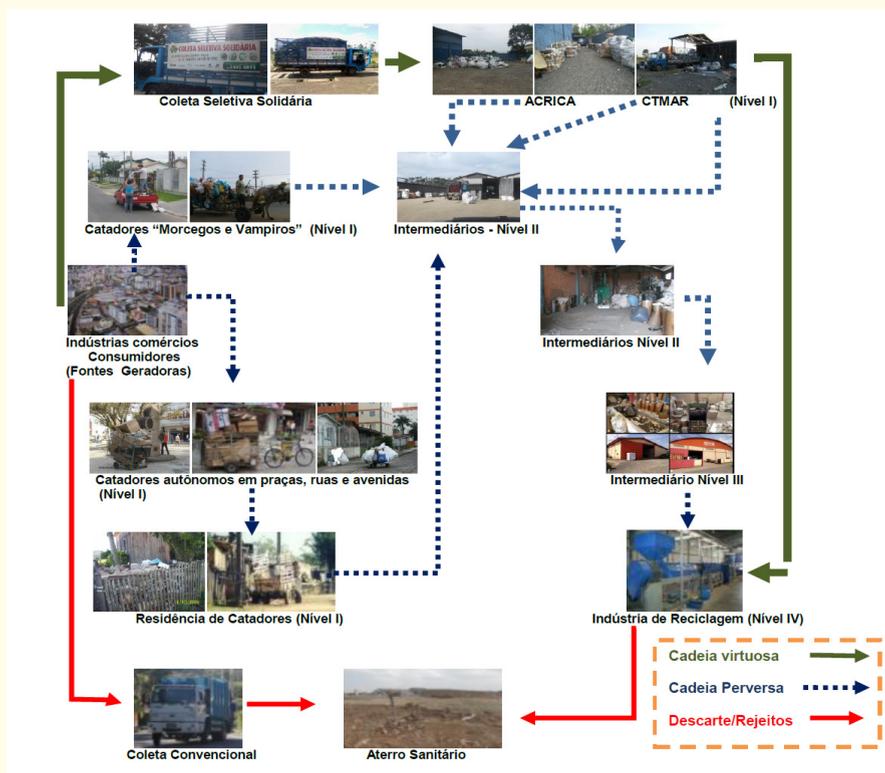
Criciúma. Esta atividade é exercida por cidadãos e cidadãs humildes, desempregados e nível de escolaridade baixa, que encontram no exercício da catação de materiais recicláveis uma alternativa de obtenção de renda para a sobrevivência familiar. A atividade laboral não é legitimada pela sociedade, em que pese o reconhecimento no Brasil pela Classificação Brasileira das Ocupações (CBO) que mudou a alcunha de catadores de lixo para catadores de materiais recicláveis.

O caminho do retorno de embalagens e materiais recicláveis descartados pós-consumo, coletados pelos catadores autônomos, segue para o armazenamento em suas residências. O material recolhido pelos catadores fica armazenado ou empilhado no entorno das casas até que tenha um volume e peso significativos, porém não é separado nem pré-classificado, o que o desvaloriza. Muitos catadores são prejudicados pela situação desfavorável do material que fica exposto ao tempo (sol e chuva) diminuindo o valor de venda.

Na segunda parte da rota, entre a coleta e a reciclagem de materiais, o atravessador ou os pequenos e médios sucateiros recolhem os materiais diretamente nas casas dos catadores com caminhões que transportam para diferentes intermediários da cadeia de comercialização até chegar às indústrias recuperadoras e recicladoras.

A comercialização de materiais recicláveis no município de Criciúma/SC, após serem triados/prensados por associados/cooperativas tanto da Acrica como da CTMAR ou pelos catadores autônomos se efetiva por meio de intermediários (atravessadores) de nível 1 (que vende para intermediários e para até uma indústria recicladora), de nível 2 (que vende para intermediários e/ou para mais de uma indústria recicladora), ou nível 3 (que vende somente para indústria(s) recicladora(s) e processa no mínimo 100 t/m). (AQUINO; CASTILHO JR.; PIRES, 2009). Os valores pagos pelos sucateiros aos catadores são relativamente baixos (Figura 4).

Figura 4 – Cadeia de catação, coleta seletiva, triagem e comercialização de materiais recicláveis pós-consumo em Criciúma – SC



Fonte: Adaptado de conceitos elaborados por Gonçalves (2003); Aquino, Castilho Jr. e Pires (2009)

7 EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO

Conforme o estudo realizado na Acrica, pode-se resgatar a importância da inclusão social, já que todos os materiais recicláveis apresentaram um custo muito elevado em comparação ao preço vendido aos intermediários de nível um, dois ou três, e esses, por sua vez, vendem à indústria recicladora (AQUINO; CASTILHO JR.; PIRES, 2009).

Na posição atual, os associados da Acrica lidam todos os dias com entraves que inviabilizam a obtenção de uma melhor qualidade de vida, ou seja, boa parte desses associados já vem com marcas de

exclusão da sociedade devido à atuação anterior como catadores autônomos, com trabalho árduo, quando percorriam em média vinte quilômetros para “chafurdar” e garimpar as lixeiras de residências pelas ruas e avenidas de Criciúma.

Durante os anos de extensão do Projeto Coleta Seletiva Solidária, pôde-se perceber que o perfil socioeconômico do catador continua com um baixo nível de escolaridade, muitos deles interrompendo seus estudos no ensino fundamental ou no ensino médio.

Neste levantamento realizado sobre as horas demandadas para triar materiais recicláveis de forma a garantir uma retirada mínima mensal, tem-se a importância de continuar o assessoramento e o empoderamento para assegurar uma qualidade de vida melhor, seja continuando seu modo de trabalho através da triagem de resíduos em uma associação, ou, preferencialmente, em uma cooperativa, além de estimular a constante busca por novos compradores no mercado de recicláveis.

No Quadro 1 estão organizados os dados segundo as leis trabalhistas como: quantidade de associados; horas diárias trabalhadas por associado; quantidade total de horas trabalhadas na semana; dias trabalhados por semana; dias úteis trabalhados no mês e horas de trabalho no período de um mês. Para se obter a quantificação de esforço e trabalho por dia, semana e mês, foram adotados os seguintes cálculos:

Jornada de Trabalho Semanal

$$QS = HT * DTD$$

$$QS = 8 * 5$$

$$QS = 40 \text{ horas}$$

Onde:

QS = Quantidade total de horas trabalhadas na semana

HT = Horas diárias trabalhadas por associado

DTD = Dias trabalhados na semana

Jornada de Trabalho Mensal

Já as horas trabalhadas no mês foram quantificadas pela média de dias trabalhados em um mês multiplicada pela quantidade de oito horas trabalhadas por dia.

$$HM = DTM * HDT$$

$$HM = 22 * 8$$

$$\mathbf{HM = 176 \text{ horas}}$$

Onde:

HM = Horas trabalhadas por mês

DTM = Dias trabalhados por mês

HDT = Horas diárias trabalhadas por dia

Jornada de trabalho por associado

Em relação ao total de horas trabalhadas de cada associado, foi possível calcular a quantidade total de horas de todos os associados.

$$THA = HM * N^{\circ} \text{ de associados}$$

$$THA = 176 * 13$$

$$\mathbf{THA = 2.288 \text{ horas}}$$

Onde:

HM = Horas trabalhadas por mês

THA = Total de horas trabalhadas dos associados no período de um mês

N^o de associados = Número total de associados

Quadro 1 – Quantidade de horas trabalhadas pelos associados.

Itens e Indicadores Adotados	Valores/Índices
Quantidade de associados	13
Horas diárias trabalhadas por associado	8
Quantidade total de horas trabalhadas na semana	40
Dias trabalhados por semana	5
Dias do mês (média)	22
Horas de trabalho/mês	176
Total de horas de todos os associados/mês	2.288

Fonte: Dados da pesquisa.

No âmbito da administração, foi levantado no mês de setembro de 2014, época em que havia treze associados, e assim pôde-se resgatar os custos fixos (salários, encargos sociais INSS, parcela do 13º salário, férias, 1/3 do salário mais encargos e FGTS) e custos operacionais (horas/dia, custo por hora/pessoa, custo diário/pessoa, custo total/hora, custo total/dia). No primeiro contato com os associados, ficou acordado o valor do salário na quantia de R\$ 840,00.

O custo total para manter os salários dos associados ficou estabelecido no valor de R\$ 10.920,00. Esse resultado se deu através da fórmula abaixo, utilizando a multiplicação do número de associados com o valor adotado do salário mínimo.

CTS = N^o de associados * VAS

CTS = 13 * 840

CTS = R\$10.920,00

CTS = Custo total dos salários

N^o de associados = Número total de associados

VAS = Valor pago para cada associado

Já para se chegar ao resultado dos encargos sociais (INSS), adotou-se 11% do salário de R\$ 840,00, totalizando o valor de R\$ 92,40 para cada associado, e o valor total de R\$ 1.201,20 com a multiplicação da contribuição dos 13 associados pelo valor de R\$ 92,40.

$$\text{INSS} = \text{SM} * 11\%$$

$$\text{INSS} = 840,00 * 11\%$$

$$\text{INSS} = \text{R\$ } 92,40$$

Onde:

INSS = Encargos sociais (INSS)

SM = Salário mínimo

11% = contribuição (INSS)

Abaixo segue a metodologia para calcular a quantidade de gastos com os encargos sociais (INSS) de todos os associados.

$$\text{CT (INSS)} - \text{N}^\circ \text{ associados} * \text{CI}$$

$$\text{CT (INSS)} - 13 * 92,40$$

$$\text{CT (INSS)} = \text{R\$ } 1.201,20$$

Onde:

CT(INSS) = Contribuição total (INSS)

Nº de associados = Número total de associados

CI = Contribuição individual

Nas equações abaixo procurou-se quantificar o gasto mensalmente e anualmente do décimo terceiro, lembrando que o número doze se refere à quantidade de meses no período de um ano.

$$\text{Décimo terceiro (mês)} = \frac{\text{SM} + \text{INSS}}{\text{QTM}}$$

$$\text{Décimo terceiro (mês)} = \frac{840,00 + 92,40}{12}$$

$$\text{Décimo terceiro (mês)} \text{ R\$ } 77,70$$

Onde:

INSS = Encargos sociais (INSS)

SM = Salário mínimo

QTM = Quantidade total de meses em um ano

Décimo terceiro (mês) Contribuição mensal de cada associado

Décimo terceiro (anual) = Décimo terceiro (mês) * N^o de associados

Décimo terceiro (anual) = 77,70 * 13

Décimo terceiro (anual) = R\$1.010,10

Onde:

N^o de associados= Número total de associados

Décimo terceiro (anual) = Contribuição anual de todos os associados

Décimo terceiro (mês) = Contribuição mensal de cada associado

Pode-se quantificar dentro do Quadro 2 as férias, que correspondem a 1/3 do salário mínimo, levando em consideração os encargos, sendo que o número 3 na equação corresponde a um terço do salário e o número 12 à quantidade de meses.

Férias (CIND) = (SM + INSS)/(3)/(12)

Férias (CIND) = (840+92,40)/(3)/(12)

Férias (CIND) = R\$25,90

Onde:

Férias (CIND) = Contribuição das férias de cada associado

INSS = Encargos sociais (INSS)

SM = Salário mínimo

O custo total da arrecadação das férias foi obtido através do resultado das férias (R\$ 25,90) multiplicado pela quantidade de associados (13), chegando à resolução da equação.

Férias (CT) = férias (CIND) * N^o de associados

Férias (CT) = 25,90 * 13

Férias (CT) = R\$336,70

Onde:

Férias (CT) = Contribuição total dos associados

INSS = Encargos sociais (INSS)

N^o de associados = Número total de associados

Para obter o correto resultado do custo do FGTS para cada associado, somou-se o salário (R\$ 840,00), a parcela do décimo terceiro (R\$ 25,90) e as férias (R\$ 77,70), multiplicando o resultado por 8%, como preconiza a lei trabalhista.

FGTS (IND) = (SM + Décimo terceiro (mês) + Férias (CIND)) * 8%

FGTS (IND) = (840 + 25,90 + 77,70) * 8%

FGTS (IND) = R\$75,89

Onde:

FGTS (IND) = Contribuição individual do FGTS

Décimo terceiro (mês) = Contribuição mensal de cada associado

SM = Salário mínimo

Férias (CIND) = Contribuição das férias de cada associado

Para a que houvesse a quantificação do FGTS de todos associados, somou-se o valor total de todos os salários (R\$ 10.920,00), com a soma de cada décimo terceiro salário (R\$ 1.010,10), as somas das férias de todos os associados (R\$ 336,70), multiplicado por 8%.

FGTS (Total) = (CTS + Décimo terceiro (mês) + Férias (CT)) * 8%

FGTS (Total) = (10.920,00 + 1.010,10 + 336,70) * 8%

FGTS (Total) = R\$981,34

Onde:

FGTS (Total) = Contribuição dos FGTS de todos os associados

Décimo terceiro (anual) = Contribuição anual de todos o associados

Férias (CT) = Contribuição total dos associados

CTS = Custo total dos salários

Quadro 2 – Indicadores de custos fixos e custos variáveis

INDICADORES	Setembro de 2014	
	TOTAL (R\$)	UNITÁRIO (R\$)
CUSTO FIXO	14.449,34	1.111,49
Salários	10.920,00	840,00
Encargos Sociais INSS	1.201,20	92,40
Parcela do 13º salário	1.010,10	77,70
Férias 1/3 do salário + encargos	336,70	25,90
FGTS	981,34	75,49
CUSTO OPERACIONAL	14.449,34	

Fonte: dados da pesquisa.

Para conhecer o custo do trabalho do associado por hora, foi feita a divisão do custo operacional (R\$ 14.449,34) pela quantidade de horas trabalhadas dos associados no período de um mês (2.288 horas).

$$Ct = \frac{Cop}{THA}$$

$$Ct = \frac{14.449,34}{2.288}$$

Ct = 6,32 reais

Onde:

THA = Total de horas trabalhadas dos associados no período de um mês

CT = Custo por hora/associado

Cop = Custo operacional

O custo diário resultou da multiplicação do custo por hora de cada associado pelas oito horas trabalhadas por dia.

$$C_{\text{diário}} = C_t * 8$$

$$C_{\text{diário}} = 6,32 * 8$$

$$C_{\text{diário}} = 50,52 \text{ reais}$$

Onde:

Cdiário = Custo diário por associado

CT = Custo por hora/associado

O custo total por hora trabalhada do associado foi obtido multiplicando-se o custo por hora/associado por 13 (quantidade de associados).

$$C_{\text{total/h}} = C_T * N^{\circ} \text{ de associados}$$

$$C_{\text{total/h}} = 6,32 * 13$$

$$C_{\text{total/h}} = 82,10 \text{ reais}$$

Onde:

Ctotal/h = Custo total por hora de todos os associados

Ct = Custo por hora/associado

Nº de associados = Número total de associados

Por fim, obteve-se o resultado do custo total por dia, calculado pelo custo diário de cada associado, multiplicado pela quantidade de associados (Quadro 3).

$$C_{\text{total}}/\text{dia} = C_t * N^{\circ} \text{ de associados}$$

$$C_{\text{total}}/\text{dia} = 50,52 * 13$$

$$C_{\text{total}}/\text{dia} = 656,79 \text{ reais}$$

Onde:

$C_{\text{total}}/\text{dia}$ = Custo total diário de todos os associados por hora

$C_{\text{diário}}$ = Custo por dia/associado

N° de associados = Número total de associados

Quadro 3 – Custo de uma jornada de trabalho

Custos por hora e dia		
Horas/dia	8,00 horas	
Custo por hora/associado	R\$ 6,32	
Custo diário/associado	R\$ 50,52	
Custo total/hora	R\$ 82,10	R\$ 14.449,34
Custo total/dia	R\$ 656,79	R\$ 14.449,34

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme o estudo realizado na Acrica, a primeira etapa procurou selecionar os materiais com maior entrada de volume, ou seja, aqueles que puderam ser quantificados no momento da pesquisa.

A quantificação destes resíduos triados foi possível ser realizada com o uso de um cronômetro: ao serem enchidos os dezesseis latões de papelão usados pelos associados na armazenagem inicial, parava-se o cronômetro e direcionava-se o latão para pesagem e posterior anotação do volume total correspondente ao seu peso, mais o do resíduo triado dentro dele.

Depois de ter feito o dimensionamento do tempo e triagem de cada resíduo juntamente ao volume triado, subtraiu-se o peso do latão

(6 kg), restando somente o volume de resíduo triado. Como referência, foram adotados nos exemplos de cálculo o alumínio panela triado na Acrica.

Determinação do peso líquido (PL) do resíduo triado

$$PL = PB - Tara$$

$$PL = 16 - 6$$

$$PL = 10 \text{ kg}$$

Onde:

PL = Peso líquido (apenas o peso do resíduo triado)

PB = Peso bruto (Peso do latão mais o peso do resíduo triado)

Tara = Peso do latão vazio

Para calcular o tempo necessário para triar 1.000 quilos de resíduo, multiplicou-se mil quilogramas pelo tempo necessário para encher um latão, dividido pelo volume líquido do resíduo triado.

$$T (1000 \text{ kg}) = \frac{1000 \text{ kg} * T_b}{PL}$$

Onde:

PL = Peso líquido (apenas o peso do resíduo triado)

T (1000 kg) = tempo para se triar mil quilogramas

T_b = Tempo para encher um tambor de papelão

Quantificação de tempo necessário para triar 1.000 kg

$$T (1000 \text{ kg}) = \frac{1000 \text{ kg} * T_b}{PL}$$

$$T (1000 \text{ kg}) = \frac{1000 \text{ kg} * 32}{10}$$

$$T (1000 \text{ kg}) = 3.200 \text{ horas}$$

Após essa quantificação, propôs-se quantificar o custo para triar mil quilogramas de resíduos. Sendo assim, multiplicou-se o tempo para triar mil quilogramas de resíduos pelo custo da hora trabalhada do associado.

$$\text{Custo} (1000 \text{ kg}) = T (1000 \text{ kg}) * C_{\text{total/h}}$$

Sendo:

Custo (1000 kg) = Custo para se triar mil quilogramas

T (1000 kg) = Tempo para se triar mil quilogramas

Ctotal/h = Custo total por hora de todos os associados

Valor do custo real para triar 1.000 kg

$$\text{Custo} (1000 \text{ kg}) = T (1000 \text{ kg}) * C_{\text{total/h}}$$

$$\text{Custo} (1000 \text{ kg}) = 3.200 * 82,10$$

$$\text{Custo} (1000 \text{ kg}) = 262.715,35 \text{ reais}$$

E, por fim, podemos facilmente quantificar o custo do valor real do material triado em relação ao quilo do produto, realizando a seguinte operação: custo para triar mil quilogramas de resíduos dividido por mil.

$$\text{Custo} (\text{kg}) = \frac{\text{Custo} 1000 \text{ kg}}{1000}$$

Preço/Custo da triagem por kg de alumínio triado

$$\text{Custo (kg)} = \frac{\text{Custo 1000 kg}}{1000}$$

$$\text{Custo (kg)} = \frac{262.715,35}{1000}$$

Custo (Kg) = 262,72 reais/kg

A seguir, na Tabela 1, os resultados dos cálculos com todos os demais resíduos recicláveis quantificados, seguindo a mesma metodologia como foi exposta acima.

Tabela 1 – Preço de custo em comparação com a mão de obra do catador

Produto	Tempo (h para triagem)	Kg coletado/hora (- 6 kg da tara)	Tempo (horas) para coletar 1.000 kg	Custo de 1.000 kg do produto (R\$)	Custo por kg do produto (R\$)
Alumínio	32	10	3.200	262.715,35	262,72
Azeite	0,5	20	25	2.052,46	2,05
Balde e bacia	8	24	333,3	27.366,18	27,37
Bolsa	4	8,7	459,8	37.746,46	37,75
Caixa de leite	0,37	5,5	66,7	5.473,24	5,47
Caixa de ovo	0,25	43,5	5,7	471,83	0,47
Copinho	0,16	4,7	34,0	2.794,84	2,79
Estralado	12	4	3.000	246.295,64	246,30
Isopor	0,25	10	25	2.052,46	2,05
Jornal	0,16	4,7	34	2.794,84	2,79
Latinha	16	7	2.285,7	187.653,82	187,65
Papel branco	0,16	5,9	27,1	2.226,40	2,23
Papel misto	1	18,6	53,8	4.413,90	4,41
Papelão	0,33	50	6,7	547,32	0,55
Pead branco	0,16	4,7	34	2.794,84	2,79
Pead colorido	8	10	800	65.678,84	65,68
Pet azul	24	3,8	6.315,8	518.517,13	518,52
Pet branco	0,17	4,7	35,5	2.911,30	2,91
Plástico cristal	8	6	1333,3	109.464,73	109,46

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a realização de todos os cálculos para dimensionar o valor por quilograma em relação à mão de obra dos associados, pôde-se observar que o preço praticado sofre uma enorme desvantagem em relação ao custo real, segundo o que foi desenvolvido neste trabalho.

Uma possível solução para diminuir o custo de manipulação dos produtos coletados abrange a melhoria na abordagem porta a porta, visto que a qualidade do resíduo que chega na associação vem com um alto grau de contaminação (fraldas descartáveis, seringas contaminadas, animais mortos, papel higiênico usado, entre outros), o que salienta a necessidade de revisar a informação que é repassada para as comunidades pelo programa de coleta seletiva do município.

Outra medida de solução está relacionada ao espaço físico da associação, problema que já vem sendo discutido há um bom tempo, para melhor operacionalização do armazenamento temporário dos fardos e da expedição. O espaço físico em questão é de terceiros e alugado pelo poder público, cedido de maneira precária para a Acrica.

O mais importante e necessário seria a criação de uma rede de associações e cooperativas na região, ou seja, que todo o material triado/prensado pudesse gerar uma quantia de volume de resíduo andando paralelamente com a sua qualidade, e a venda efetuada diretamente para indústrias recicladoras, agregando maior valor (Tabela 2).

Tabela 2 – Preço praticado entre os associados e atravessadores

Material	Valor praticado (R\$)	Custo real por kg do produto (R\$)
Alumínio	3,00	262,72
Azeite	0,50	2,05
Balde e bacia	0,90	27,37
Bolsa	1,00	37,75
Caixa de leite	0,30	5,47
Caixa de ovo	0,20	0,47
Copinho	0,50	2,79
Estralado	0,35	246,30
Isopor	0,50	2,05
Jornal	0,22	2,79
Latinha	3,60	187,65

Papel branco	0,40	2,23
Papel misto	0,37	4,41
Papelão	0,35	0,55
Pead branco	1,60	2,79
Pead colorido	1,40	65,68
Pet azul	1,10	518,52
Pet branco	1,30	2,91
Plástico cristal	1,50	9,46

Fonte: Dados da pesquisa.

8 DESDOBRAMENTO DA PRÁXIS DE EXTENSÃO

O desenvolvimento de metodologias de análise de desempenho do processo de separação e triagem na associação criciumense de catadores (ACRICA) possibilita aos associados identificação de quais materiais oportunizam melhor retorno financeiro para a partilha entre os membros.

O sistema de trabalho da Acrica tem uma relação de dependência estreitamente ligada ao programa de coleta seletiva, gerenciado pela Fundação do Meio Ambiente de Criciúma (FAMCRI) e executada pela empresa terceirizada J. C. Lopes.

A métrica de indicadores de tempo para a separação de triagem de materiais recicláveis possibilita identificar os resíduos que possuem maior valor agregado, que demandam tempo de trabalho e esforço menor para um melhor retorno financeiro. Como consequência dos dados levantados junto à Acrica, um direcionamento da prioridade da separação e triagem de materiais é possibilitado.

Efetuar avaliações periódicas durante o ano em relação ao esforço empreendido para melhoria da renda dos membros associados à Acrica, mensuradas por meio de indicadores de eficiência e produtividade, é de grande importância. O resultado dessas avaliações pode apontar para problemas que ocorrem antes de os materiais recicláveis chegarem ao galpão de separação e triagem, e tendo essa informação, é possível antecipar e evitar tais problemas.

A produtividade e a renda serão maiores com retiradas mensais crescentes, desde que o volume e a qualidade dos materiais recicláveis

veis sejam ampliados e melhorados. Um dos fatores desperdiçadores de tempo e redução da eficiência de separação e triagem com reflexo direto na renda é o fato constatado da mistura de materiais, consequência da segregação e separação realizadas de forma errônea pelos geradores, pois foi observado durante a realização do dimensionamento a presença de resíduos orgânicos, sanitários, perfurocortantes, de saúde e eletroeletrônicos. Esses materiais presentes na mesa de separação e triagem, além de impactarem na produtividade da equipe, expõem cada um dos associados a riscos de saúde laboral.

A consolidação de uma associação de catadores de maneira que cada associado tenha uma renda fixa e não oscilante será reflexo da superação de alguns desafios por parte da gestão pública, que são, entre outros: melhoria da coleta nas unidades de separação e triagem utilizando equipamentos adequados, na formação de uma equipe intersecretarias, para que catador e catadora sejam vistos como efetivos agentes ambientais e, acima de tudo, cidadãos e cidadãs.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conquistas obtidas pela Acrica – Associação Criciumense de Catadores resultaram do empenho das entidades constituintes e atuantes no Fórum Municipal Lixo & Cidadania de Criciúma, que levaram quase cinco anos para serem alcançadas. Tirar da invisibilidade social catadores e catadoras, implementar coleta seletiva de caráter solidário, ampliar as atividades de educação ambiental, equipar de forma adequada e decente as associações e cooperativas de catadores, efetuar, elaborar e implementar um Plano Municipal de Resíduos Sólidos com metas de curto, médio e longo prazos ainda são necessidades e urgências para a cidade de Criciúma.

O momento ainda é de assessorar o grupo de catadores e catadoras, superar as dificuldades da transição da catação individual para o trabalho associativo, cooperativo e colaborativo, mas, para que se concretizem os avanços, outras entidades públicas e privadas também devem fazer parte do processo, além do CRAS Teresa Cristina, da ONG Nossa RUA, da Cáritas Diocesana de Criciúma, da Fundação Banco do Brasil, ou do Projeto Coleta Seletiva Solidária.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Israel Fernandes; CASTILHO JUNIOR, Armando Borges; PIRES, Thyrsa Schlichting Lorenzi. A organização em rede dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva reversa de pós-consumo da região da grande Florianópolis: uma alternativa de agregação de valor. *Gestão e Produção*, v. 16, n. 1, p. 15-24, jan./mar. 2009.

BECHARA, Erika. A coleta seletiva na Política Nacional de Resíduos Sólidos. In: BECHARA, Erika et al. (Orgs.). *Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Lei nº 12.305/2010*. São Paulo: Atlas, 2013. p. 93-105.

BENSEN, Gina Rizpah. Coleta seletiva e organizações de catadores de materiais recicláveis. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos; DOURADO, Juscelino (Orgs.). *Resíduos Sólidos no Brasil*. Barueri: Manole, 2014. p. 240-277.

BRASIL. *Decreto 7.405, de 23 de dezembro de 2010*. Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7405.htm>. Acesso em: 10 ago. 2015.

BRASIL. *Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 03 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 01 ago. 2015.

BRASIL. *Lei 5.764, de 16 de dezembro de 1971*. Define a Política de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5764.htm>. Acesso em: 21 ago. 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)*. Definição de trabalho como catador de material reciclável. Disponível em: <<http://www.mteco.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>>. Acesso em: 16 ago. 2015.

BRINGHENTI, Jacqueline. *Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos operacionais e da participação da população*. 2004, 316fl. Tese (doutorado) - USP, São Paulo, 2004.

BURSZTYN, Marcel. Vira-mundos e “rola-bostas”. In: _____ (Org.). *No meio da rua: Nômas, Excluídos e Viradores*. 2. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2003. p. 230-256.

CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem. *Ciclossoft 2012*. Radiografando a Coleta Seletiva. São Paulo: CEMPRE. Disponível em: <http://www.cempre.org.br/ciclossoft_2010.php>. Acesso em: 18 jul. 2015.

COLLA, Camila Rodrigues; GUADAGNIN, Mario Ricardo. Como funciona a comercialização do material reciclado. In: VI SEMINÁRIO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS ESPECIAIS, 2002. *Anais...* Porto Alegre: ABES, 2002.

CONCEIÇÃO, Márcio Magera. *Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade: análise interdisciplinar das cooperativas de reciclagem de lixo*. 2. ed. Campinas: Átomo, 2005. 193p.

DAMÁSIO, J. et al. *Cadeia Produtiva de Reciclagem e Organizações de Redes de Cooperativas de Catadores: Oportunidades e elementos críticos para a construção de tecnologia social de combate à pobreza e inclusão social no estado da Bahia*. Relatório de Pesquisa final, Salvador, 2008.

DEMAJOROVIC, Jaques; BESEN, Gina Rizpah; RATHSAM, A. A. Os desafios da gestão compartilhada de resíduos sólidos face à lógica do mercado. In: JACOBI, P.; FERREIRA, L. (Orgs.). *Diálogos em Ambiente e Sociedade*. São Paulo: ANPP, Annablume, 2006. p. 389-410.

EIGENHEER, Emílio; FERREIRA, João Alberto; ADLER, Roberto Rinder. *Reciclagem: mito e realidade*. Rio de Janeiro: In-Folio, 2005. 72p.

GONÇALVES, Pólita. *A reciclagem integradora dos aspectos ambientais, sociais e econômicos*. Rio de Janeiro: DP&A/Fase, 2003.

GUADAGNIN, Mário Ricardo et al. Levantamento e caracterização das empresas recuperadoras e recicladoras de resíduos sólidos urbanos no município de Criciúma, SC. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: projetos socioeconômicos. São Paulo, 22 a 24 de novembro de 2004. *Anais...* São Paulo: ABES, 2004.

JUNCA, Denise Chrysóstomo de Moura; AZEVEDO, Verônica Gonçalves; GONÇALVES, Marilene Parente. *A mão que obra no lixo*. Niterói: EDUFF, 2000. 121p.

LAJOLO, Roberto Domenico (Coord.). *Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis: Guia para implantação*. São Paulo: IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas; SEBRAE, 2003. 111p.

MATURANA, Humberto. Transdisciplinaridade e Cognição. In: NICOLESCU, Basarad (Org.). *Educação e Transdisciplinaridade*. Brasília: Unesco, 2000. p. 77-110. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001275/127511por.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2015.

MIURA, Paula Orchiucci; SAWAIA, Bader Burihan. Tornar-se catador: sofrimento ético – político e potência de ação. *Psicologia & Sociedade*, v. 25, n. 2, p. 331-341, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v25n2/10.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2015.

RODRIGUES, Francisco Luiz; CAVINATTO Vilma Maria. *Lixo: De onde vem? Para onde vai?* 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

SAWAIA, Bader Burihan. Introdução: Exclusão ou inclusão perversa? In: SAWAIA, Bader Burihan (Org.). *As Artimanhas da Exclusão: Análise Psicossocial e Ética da Desigualdade Social*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

ZANETI, Izabel Cristina Bruno Bacellar. Inclusão social, resíduos e reciclagem. Uma ação transdisciplinar em busca da sustentabilidade. In: CONGRESSO MUNDIAL DE TRANSDISCIPLINARIDADE, 2., 2005, Vila Velha/Vitória, 06 e 12 de setembro de 2005. *Anais...* Disponível em: <http://cettrans.com.br/artigos/izabel_Zaneti.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2015.

MODELO CSD DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Parcelso de Oliveira Caldas

1 INTRODUÇÃO

A atividade de desenvolvimento de *softwares* contempla o uso de padrões e ferramentas que atuam no ciclo de vida³ deles. A pretensão sob a ótica das principais abordagens é a obtenção de qualidade, menor tempo de desenvolvimento e a máxima redução de manutenção.

Os problemas resultantes da falta de observância das pretensões acima citadas vêm se arrastando desde os primórdios tempos de desenvolvimento de *software*, mais precisamente a década de 60, na qual os institutos de pesquisa já divulgavam que cerca de 80% dos projetos de *softwares* chegavam aos seus finais com problemas ou nem chegavam. Não obstante os grandes esforços nas últimas décadas na criação e evolução de técnicas, metodologias, grande maturidade e diversificação no gerenciamento de projetos de *softwares*, os índices continuam os mesmos, segundo fontes como *Standish Group*.

De fato, os índices continuam os mesmos, apesar de toda a evolução tecnológica na área ter atendido perfeitamente à massificação, à organização, ao gerenciamento de projetos de *software* e às diversas normatizações. Os modelos atuais obtêm qualidade e reduzem manutenção com a aplicação de refinamentos sucessivos nas etapas do ciclo de vida do *software* onde eles são necessários. Em contrapartida, o tempo de desenvolvimento é drasticamente aumentado. Porém, algo fica ainda nas entrelinhas, segurando a finalização de projetos com relação ao atendimento das especificações, cronogramas, custos e satisfação dos clientes (mantendo a margem de problemas apontada acima).

Em defesa a estes problemas, Pressman (1995) culpa os técnicos pela falta de treinamento nas técnicas ou maus hábitos adquiridos

³ Processo de *software* e ciclo de vida são sinônimos

em experiências anteriores, provocando baixa qualidade no *software*. No mesmo contexto pode-se dizer que a distorção do modelo proposto é causada pela falta de entendimento dos benefícios da aplicação de um modelo de qualidade nos processos de *software*. Para que um profissional escolha uma técnica e um modelo, é sumariamente necessário que ele as conheça, e isso significa que ele as tenha treinado e estudado.

O grande problema no desenvolvimento de *softwares* encontra-se na aquisição do conhecimento dos requisitos da aplicação⁴. Esta aquisição acaba não sendo efetiva e ocupa alto consumo de tempo, além de proporcionar também alto custo de manutenção, seja durante o desenvolvimento ou após ele. Este excesso de tempo, então, desencadeia uma série de ações e refinamentos dos quais a maioria deles são repetitivos, causando desagradados e perda de tempo.

Este artigo versa sobre a criação do modelo CSD (Conhecimento de *Software* Disponível) suportado por um repositório (banco de dados) o qual difere dos modelos tradicionais em todo o ciclo de vida deles. Especificamente, esta abordagem propõe modificações radicais nas fases de levantamento e análise de requisitos e projetos, adequando-os e agregando conhecimentos advindos de um acervo composto por aplicações funcionais consolidadas e completamente depuradas.

O artigo está organizado como segue: A seção 2 traz os modelos de gerenciamento de projetos. Na seção 3, são apresentados os principais modelos de processos de *software*. Na Seção 4, é defendido o *Modelo Conhecimento de Software Disponível* (CSD). A seção 5 mostra os resultados obtidos. Na Seção 6, far-se-ão as considerações finais, e a seção 7 encerra o artigo com as referências bibliográficas.

2 MODELOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O gerenciamento de projetos foi alicerçado a partir do início do século passado com a contribuição de Gantt, em 1917, intitulada “Gráfico de Gantt”. Pode-se dizer que o todo o poder de gerenciamento de projetos de que se dispõe atualmente é fruto de sucessivas contribuições a partir do final dos anos 1950. O grande marco da modernidade foi a fundação do PMI (*Project Management Institute*) em 1969. O gerenciamen-

⁴ O conhecimento das regras do negócio e fundamentalmente a maturidade delas.

to de projetos na indústria de *software* formalmente acontece somente a partir de 1980. A seguir serão apresentadas as principais categorias de gerenciamento de projetos, porém, antes, será descrito o conceito de gerência de projetos e de modelo.

2.1 Gerência de projetos

De acordo com Molinari (2004), a aplicação de Gerência de Projetos atualmente é diversa, incluindo indústrias, construção civil e sistemas de informação, serviços financeiros, educação e treinamento, proporcionando, assim, formação interdisciplinar e trazendo diferentes níveis de experiência.

Segundo Sommerville (2009), gerência de projetos é a aplicação de técnicas e conhecimento de maneira organizada e sincronizada para a execução de atividades com propósito de atingir os objetivos, administrando riscos, pessoas e trabalho de equipe. A observância destes quesitos é potencialmente responsável pelo sucesso do projeto e, consequentemente, isto implica a necessidade de gerentes de projetos possuírem grandes experiências na área.

Segundo o PMBOK (2008), o gerenciamento de projetos consiste no uso de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas em todo o ciclo de vida de projetos com propósitos efetivos de atendimento aos seus requisitos. Para o gerenciamento projetos, é necessária a aplicação e a integração de 42 processos, abrangendo cinco grupos de processos indicados no guia PMBOK.

2.2 Modelo

Modelos são objetos usados em grande parte da indústria e em diversos segmentos produtivos. A seguir, apresentam-se suas principais definições:

- a) É uma representação de parte da realidade vista pela pessoa que deseja usá-lo para entender, mudar, gerenciar e controlar parte daquela realidade.
- b) É objeto usado como exemplo, molde ou norma para ser imitado ou copiado.

- c) É a representação em pequena escala de algo que se pretende construir em tamanho real.

O uso de modelos requer a utilização de ferramentas para a interação entre desenvolvedores e clientes. Assim, as ferramentas destinadas a este fim tiveram origem nos fluxogramas e foram evoluindo até a UML (*Unified Modeling Language* – Linguagem de Modelagem Unificada), utilizada universalmente. A UML fornece representação gráfica por meio de diagramas para interação, entendimento e negociação do desenvolvimento de *softwares* (RUMBAUGH, 2000).

2.3 Modelo PMBOK

O Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK) é uma norma que contém uma vasta base de conhecimento acumulado para a profissão de gerenciamento de projetos. Este modelo é conhecido como o guia de boas práticas no gerenciamento de projetos. Ele é baseado em processos e define: os gerenciamentos, os conceitos, os processos e descreve o ciclo de vida. Os projetos, independentemente do tamanho, constituem um ciclo de vida genérico, administrado em quatro fases: inicialização, organização e preparação, execução e encerramento. Ainda dentro do ciclo de vida, o gerenciamento é realizado por cinco processos, conhecidos como “grupos de processos de gerenciamento de projetos”.

2.4 Modelo Kanban

O sistema Kanban é uma técnica desenvolvida pela *Toyota Motor Company*, cujo significado da palavra *kanban* é literalmente “cartões” ou “sinalização”. A propagação, dada a carência de técnicas de gerenciamento na época, deste sistema foi inevitável, começando pelas subsidiárias da própria empresa, seguidas por grande quantidade de empresas no Japão e se estendendo em todo o planeta até a atualidade.

A técnica propõe a gerência sob duas óticas distintas. A primeira, trata a produção *just in time* (no momento certo), que significa gerenciar para que os recursos que são necessários estejam disponíveis nos locais e no momento em que eles são necessários, gerando assim esto-

ques mínimos. Em segundo lugar, e não menos importante, controla os recursos humanos, buscando sua plena utilização, extraindo o máximo de sua capacidade, estimulando sua participação ativa na produção.

O funcionamento da técnica pode ser visto em uma ferramenta para gerenciamento de atividades, as quais são dispostas em um quadro com o uso de cartões, representando o *status* da atividade (pendente, em análise, em desenvolvimento, em testes, liberada) e em colunas, representando o andamento do projeto. Os cartões são então usados pela equipe para a execução das tarefas.

Resumindo, o objetivo deste modelo é evitar que atividades atrapalhem a sequência contínua das atividades (RIBEIRO, 1984).

3 MODELOS DE PROCESSO DE SOFTWARE

O desenvolvimento de *software* concentra um rico repositório que agrega mecanismos, técnicas, metodologias, ferramentas e bancos de dados, formando, conseqüentemente, uma terminologia específica para este fim. Por esta razão, apresentaremos a seguir os principais conceitos necessários ao entendimento do modelo proposto, além dos modelos de desenvolvimento de *software* existentes e usuais no mercado atual. Os modelos de desenvolvimento de *software* são divididos em duas abordagens: *Tradicional* – também chamada de pesada ou orientada à documentação, caracterizada por *software* planejado e documentado; *Ágil* – seu principal objetivo é criar um produto rapidamente e com qualidade, além de operar em equipes pequenas e médias para disponibilizar o produto parte a parte à medida em que é testado.

3.1 Software

Software (programa de computador) é um nome que se disseminou na sociedade nos últimos anos em função da massificação dos computadores pessoais. Naturalmente surgem muitas definições, dentre elas:

- a) Um conjunto de ordens codificadas por uma linguagem de programação específica atribuídas a um computador, para que este as execute produzindo resultados esperados.

- b) Estruturas de dados que possibilitam que os programas manipulem adequadamente a informação (PRESSMAN, 1995);
- c) Todo e qualquer programa que esteja em um computador executando tarefas e/ou instruções das quais resultem impressão de relatórios, armazenamento e transmissão de informações ou, ainda, expondo-as (FEDELI et al., 2003).

3.2 Engenharia de *Software*

A Engenharia de *Software* é a ciência que abrange todas as etapas do desenvolvimento do *software*, desde os estágios iniciais de especificação do sistema até a manutenção, quando ele se encontra em operação envolvendo a aplicação de teorias, métodos e ferramentas em situações adequadas (SOMMERVILLE, 2003). Sob a visão de IEEE (1990), Engenharia de *Software* é a aplicação de abordagem sistemática, disciplinada e quantificável para o desenvolvimento, operação e manutenção de *software*, ou seja, a aplicação da engenharia a ele.

A maioria dos *softwares* é feita sob medida em vez de ser montada a partir de componentes existentes (PRESSMAN, 1995).

3.4 Processo de *software*

O conjunto de atividades inter-relacionadas necessárias à criação de um sistema de processamento de dados é chamado de “processo de *software*”. A criação do *software* pode partir do zero, implementada em uma linguagem padrão de programação ou um ambiente de desenvolvimento como o *NetBeans*. Por outro lado, atualmente os novos *softwares* de negócios são desenvolvidos por modificação de sistemas existentes, com ou sem extensão, ou por configuração e integração de prateleira ou por agregação de componentes do sistema (SOMMERVILLE, 2009).

3.5 Modelos de maturidade

Os modelos de maturidade são metamodelos de processos destinados à melhoria de processos de *software*. Eles surgiram com diretrizes

para o desenvolvimento de um sistema de qualidade de toda a organização para apoiar a melhoria de processos. Os dois mais difundidos são:

- *Capability Maturity Model Integration (CMMI)* do *Software Engineering Institute* – SEI: Projeta-se a ser um *framework* de melhoria de processos com ampla aplicabilidade para uma gama de organizações. Seu refinamento por estágios permite que o desenvolvimento de sistema e processos de gerenciamento de uma organização seja avaliado e que a ele sejam atribuídos níveis de maturidade. Ainda em sua granularidade mais baixa contempla áreas de processos (SOMMERVILLE, 2009).
- *Melhoria de Processos do Software Brasileiro (MPS.BR)*: É um programa que se baseia nos conceitos de maturidade e capacidade de processo para a avaliação e melhoria da qualidade e produtividade de produtos de *software* e serviços correlatos. Para atingir este propósito, o MPS.BR conta com três componentes: Modelo de Referência, Método de Avaliação e Modelo de Negócios (MPS.BR, 2006).

3.6 Modelo de processo de *software*

Modelo de processo de *software* ou, simplesmente, modelo de processo, é uma representação de parte da realidade ou abstração vista pela pessoa que deseja usá-lo, para entender, mudar, gerenciar e controlar atividades envolvidas no processo de *software*. Além disso, oferece uma forma mais abrangente e fácil de ser usado como exemplo, molde ou norma para ser imitado ou copiado para representar o gerenciamento do processo de *software* e, conseqüentemente, o progresso do projeto.

Segundo conclui Jalote, (1994), processo de *software* é

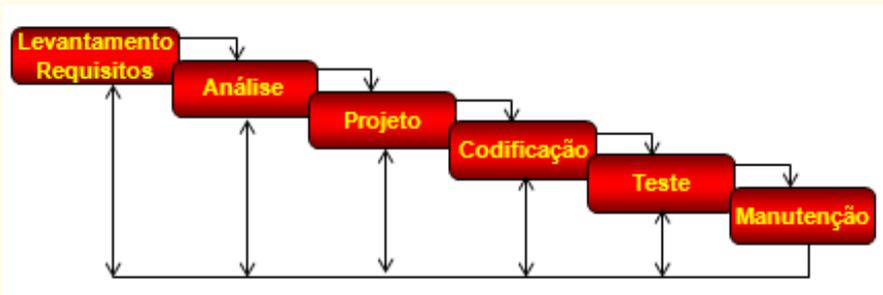
[...] um conjunto de atividades, ligadas por padrões de relacionamento entre elas, pelas quais se as atividades operarem corretamente e de acordo com os padrões requeridos, o resultado desejado é produzido. O resultado desejado é um *software* de alta qualidade e baixo custo. Obviamente, um processo que não aumenta a produção (não suporta projetos de *software* grandes) ou não pode produzir *software* com boa qualidade não é um processo adequado.

O propósito deste artigo é apresentar um novo modelo de processo de *software*, o modelo CSD de desenvolvimento com suporte a um repositório em banco de dados.

3.7 Modelo ciclo de vida clássico – modelo cascata

O ciclo de vida clássico (também chamado de modelo cascata) é o mais antigo e também o mais usado. A característica fundamental deste modelo consiste no desenvolvimento do *software* progredindo sistematicamente e sequencialmente por suas fases. A ilustração do processo pode ser vista na Figura 1 abaixo.

Figura 1 – Ciclo de vida clássico

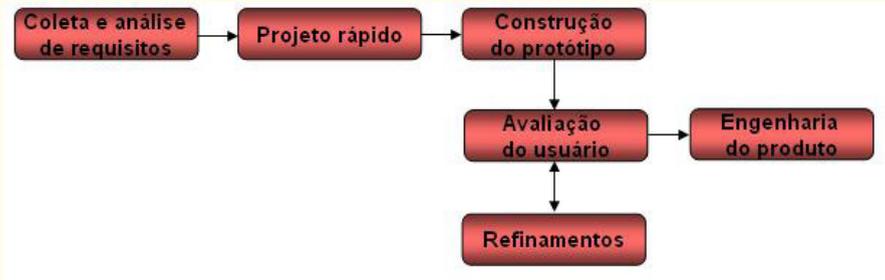


Fonte: PRESSMAN, Roger S. (1995).

3.8 Modelo prototipagem

O desenvolvedor utiliza os recursos de engenharia de *software* na obtenção, junto ao cliente, da coleta de requisitos para a definição dos objetivos globais do *software*. A partir da análise dos requisitos, o desenvolvedor cria um projeto rápido e o implementa, criando assim um protótipo cuja avaliação do usuário produz informações para refinamentos para a construção do *software* definitivo. O funcionamento da prototipagem está representado a seguir na Figura 2.

Figura 2 – Prototipagem

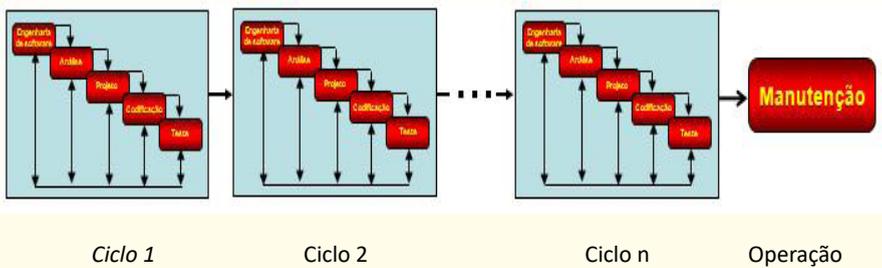


Fonte: Do autor.

3.9 Modelo incremental

O modelo incremental tem como princípio a divisão do desenvolvimento de *software* em ciclos completos compostos pelas etapas tradicionais, ou seja, levantamento de requisitos, análise de requisitos, projeto, implementação e testes. A Figura 3 abaixo ilustra este modelo.

Figura 3 – Modelo Incremental



Fonte: Do autor.

Tendo em vista que cada ciclo contém seus requisitos, e o desenvolvimento trabalha todas as etapas, isso implica a possível solução de inconsistências em momentos anteriores à conclusão do sistema.

3.10 Modelo espiral

O modelo espiral proposto por Boehm (1988) baseia-se no processo de desenvolvimento do *software* representado por uma espiral

que avança cada fase em um *loop*. O processo inicia no *loop* central e cada um deles divide-se em quatro setores:

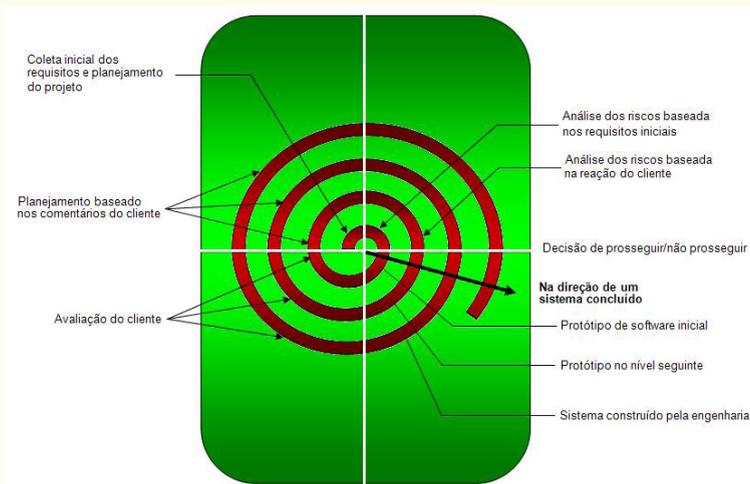
- a) Definição dos objetivos – São definidos os objetivos específicos, identificadas as restrições, preparado o plano de gerenciamento e identificados os riscos.
- b) Avaliação e redução de riscos – Identificação e providências para reduzi-los.
- c) Desenvolvimento e validação – É escolhido um modelo para desenvolvimento.
- d) Planejamento – Revisão do projeto para decidir o avanço no próximo *loop*.

A importante distinção entre o modelo em espiral e outros modelos de processo de *software* é a explícita consideração dos riscos no modelo em espiral. Informalmente, o risco é simplesmente algo que pode acontecer de errado. (SOMMERVILLE, 2009)

A plenitude da operacionalidade do modelo espiral, em alguns de seus *loops*, utiliza outros modelos de processo de desenvolvimento.

A representação do modelo espiral pode ser vista na Figura 4 a seguir.

Figura 4 – Modelo espiral



Fonte: Engenharia de Software, PRESSMAN, 1995.

3.11 Modelo orientado a objeto

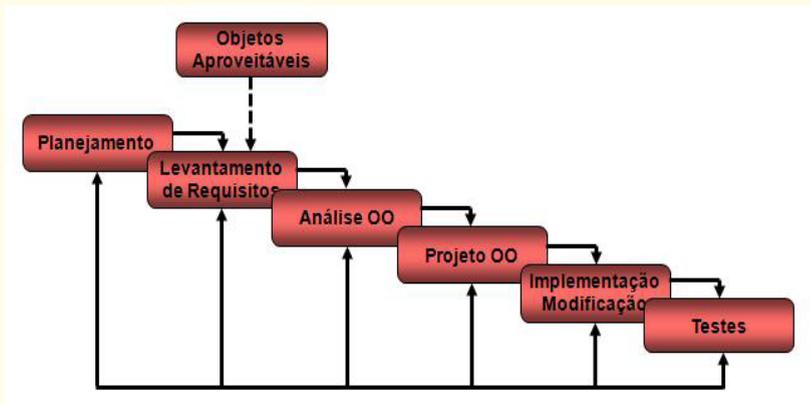
A orientação a objeto mudou a forma de pensar no desenvolvimento de *softwares*, além de arrastar grande parte da comunidade de computação para esta nova forma de pensar.

Novos *softwares*, novas tecnologias e novos conceitos nos trazem, na orientação a objeto, a possibilidade de repetição com sucesso dos processos, dando ao ciclo de vida simultaneidade e interatividade. (FEDELI et al., 2003)

A vantagem da nova técnica está na superposição de fases em alguns momentos do desenvolvimento, provocando menores tempos e custos reduzidos.

A Figura 5 abaixo apresenta o ciclo orientado a objeto, permitindo a visualização clara da superposição das atividades.

Figura 5. Ciclo Orientado a Objeto



Fonte: Do autor.

3.12 Técnicas de quarta geração

As técnicas de quarta geração (4GT) proporcionaram, na década de 1990, o surgimento de ferramentas de *software* que foram significativamente aumentando um acervo atualmente bastante diversificado e extenso. Este paradigma (Figura 6) da engenharia de *software*, sem dúvida, proporciona alto rendimento na sua construção.

O paradigma 4GT concentra para o ambiente de desenvolvimento ferramentas que ajudam o desenvolvedor em quase todas as atividades.

Figura 6 – Técnicas de quarta geração (4GT)



Fonte: Engenharia de Software, Pressman, 1995.

O grande problema do paradigma 4GT está no fato de que os requisitos especificados pelo cliente podem não ser necessários à aplicação ou, ainda, suas especificações podem não ser entendíveis por uma ferramenta 4GT. Segundo Pressman (1995), atualmente as ferramentas 4GT não acomodam “linguagem natural” e não o farão por algum tempo; além disso, o diálogo cliente-desenvolvedor requerido a outros paradigmas continua essencial na 4GT.

3.13 Modelo RUP

O *Rational Unified Process* (RUP) é um processo genérico de engenharia de *software* que pode ser utilizado em diversas áreas do conhecimento para desenvolvimento de projetos. Ele concentra elementos de todos os modelos de processo genéricos, proporciona boas visões em especificações e projeto, e ainda ajuda na prototipação e entrega incremental. O RUP foi desenvolvido pela *Rational Software Corporation*.

Segundo Kruchten (2010), o modelo RUP foi desenvolvido para ser aplicado a diferentes projetos, além de considerar um modelo genérico

para processos de desenvolvimento de *software*. A utilização eficiente deste modelo prescinde da configuração adequada a cada projeto.

3.14 Modelo XP

O modelo *Extreme Programming* (XP) foi concebido com base na utilização extrema de práticas reconhecidamente boas para o desenvolvimento de *softwares*. Para exemplificar as boas práticas, pode-se citar: desenvolvimento iterativo; prototipagem, revisão de código, teste etc. (BECK, 2004).

3.15 Modelo Scrum

A origem do nome *Scrum* vem de uma jogada de rúgbi, por meio da qual o time avança como uma única formação, jogando com os mesmos atletas e em conjunto, passando sempre a bola para um e para outro componente da equipe.

O *Scrum* é um modelo de desenvolvimento ágil de *software* cujos propósitos envolvem a criação do planejamento, as principais atividades dos envolvidos e a forma de trabalho da equipe. Ele caracteriza-se por (segundo o *Manifesto for Agile Software Development*) desenvolver *softwares*, para os quais a prioridade máxima é a satisfação do cliente, entregando-os contínua e antecipadamente para sua avaliação e uso.

4 MODELO CONHECIMENTO DE SOFTWARE DISPONÍVEL

O acervo de *software* existente atualmente conta com uma quantidade de sistemas aplicativos incomensurável. Sabe-se que parte deste acervo pertence a aplicações concernentes a gerenciamento de atividades triviais da sociedade. Como exemplo, pode-se citar: aplicativos administrativos (para gerenciamento de: pessoal, contas a pagar, contas a receber, contabilidade etc.); aplicativos comerciais (abrangendo segmentos extremamente diferentes como: calçados, roupas, móveis etc.); aplicativos industriais (em ramos completamente diversos como: mecânica de veículos, mecânica de aeronaves, mecânica agrícola, mecânica naval, tintas, ferramentas etc.): aplicativos área médica (entre eles:

bulário e gerenciamento médico, gerenciamento de clínicas e hospitais etc.); aplicativos de pesquisa científica (estatística, acompanhamento, simulação etc.); etc. O restante do acervo é de aplicações específicas ou aplicações de utilização por poucos usuários. Além de toda essa diversidade, existem centenas de milhares de aplicações de desenvolvedores diferentes para as mesmas atividades, tais como os milhares de aplicativos administrativos para gerenciamento de pessoal, contabilidade etc. Isto significa que o conhecimento utilizado neste acervo é suficiente ou, no mínimo, são necessários pequenos ajustes, para o seu aproveitamento na construção da maioria de novos *softwares* similares.

Os grandes e principais problemas no desenvolvimento de *software* estão no tempo de desenvolvimento e na correção de erros, sendo ambos provocados ou pela falta de aquisição de requisitos ou pela má interpretação deles.

O *Modelo Conhecimento de Software Disponível* tem a premissa de que, na maioria dos novos *softwares*, os requisitos confrontados com os de outros já existentes, são:

- a) iguais em todos os requisitos;
- b) iguais em partes de requisitos;
- c) semelhantes em todos os requisitos;
- d) iguais em algumas partes de requisitos e semelhantes em outras;
- e) iguais em partes de requisitos e falta de requisitos;
- f) iguais em partes de requisitos e excesso deles;
- g) semelhantes em algumas partes e falta de requisitos;
- h) semelhantes em partes de requisitos e excesso deles;
- i) diferentes.

O Modelo CSD conta com a construção de um repositório em banco de dados que contenha o máximo de conhecimento de *softwares* existentes. A condição fundamental para a anexação ao repositório é que se respeitem as regras de *qualidade de software* (QoS) e esteja em uso, no mínimo, um ano, com satisfação total do usuário.

A construção de um novo *software* que se enquadre nas letras “a” ou “i” acima não pertence ao novo paradigma CSD, pois:

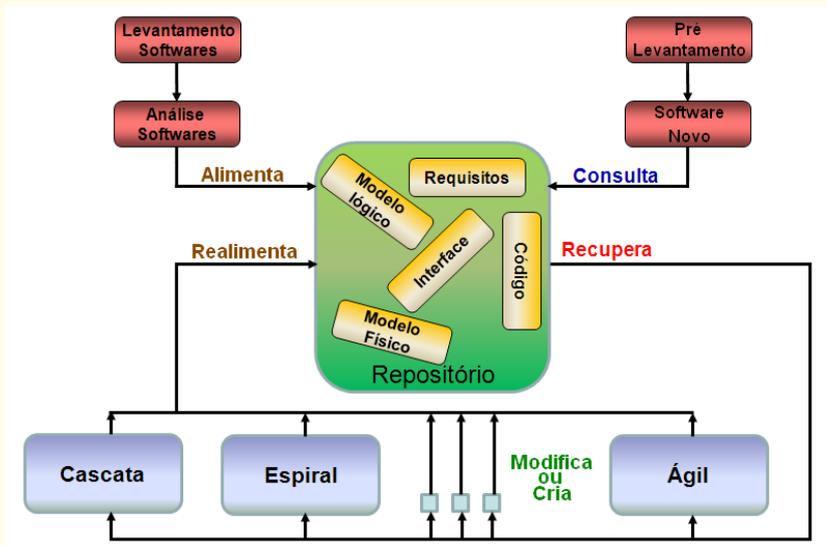
- a) *Softwares* iguais em todos os requisitos já estão prontos, não havendo necessidade de serem desenvolvidos;
- b) *Softwares* totalmente diferentes deverão contar com um ou mais dos paradigmas tradicionais para o seu desenvolvimento.

O Modelo CSD foi concebido para reaproveitar todo o conhecimento possível aplicado na construção de *softwares* que foram operacionalizados e exaustivamente depurados no seu uso para a satisfação total dos usuários. Obviamente, com o reaproveitamento, o modelo reduz significativamente o tempo de desenvolvimento, além de reduzir drasticamente a quantidade de erros, tendo em vista que o repositório armazena somente *softwares* absolutamente depurados e que respeitam QoS.

A *Engenharia de Software* resgata com este paradigma uma grande aspiração da comunidade de desenvolvimento de *software*, que é a redução do seu tempo de desenvolvimento e de erros no seu ciclo de vida.

O modelo CSD agrega à sua representação (Figura 7) os modelos tradicionais combinados com a utilização do repositório nas partes inseridas integralmente, ou inseridas e modificadas, ou criadas e inseridas.

Figura 7 – Ciclo conhecimento de software disponível

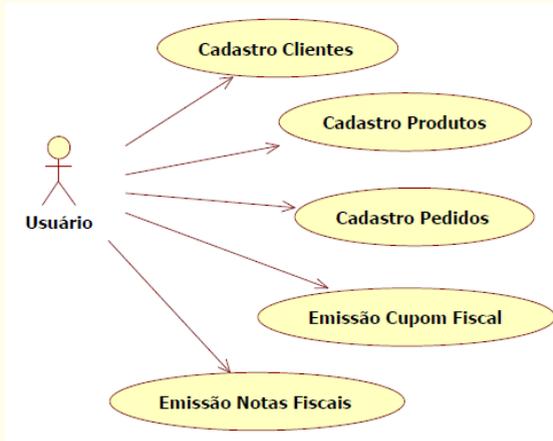


Fonte: Do autor.

4.1 EXEMPLO

Um cliente solicita a um engenheiro de *software* um módulo de *software* para faturamento. O engenheiro faz um pré-levantamento do módulo requisitado cujo resultado é apresentado no diagrama de caso de uso abaixo:

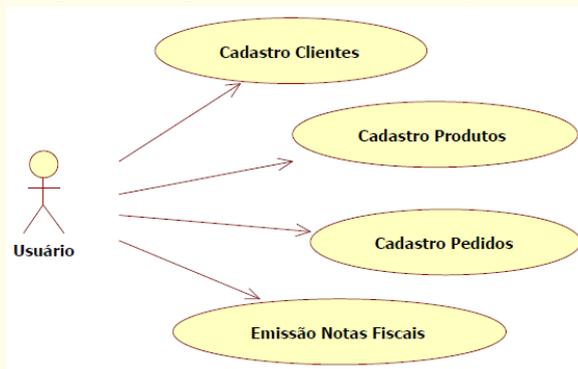
Figura 8 – Diagrama de caso de uso – pré-levantamento



Fonte: Do autor.

O engenheiro de *software* procura no repositório um módulo de faturamento e o encontra (representado abaixo também em diagrama de caso de uso):

Figura 9 – Diagrama de caso de uso – repositório



Fonte: Do autor.

O engenheiro de *software* compara os resultados e conclui que no módulo encontrado no repositório falta apenas a funcionalidade de “Emissão Cupom Fiscal”, o que é facilmente constatado visualmente. Em seguida, analisa todos os requisitos do módulo encontrado no repositório, comparando-os com a solicitação do cliente, constatando que o restante a satisfaz. Logo, os procedimentos para esta situação são:

- a) aproveitar as funcionalidades satisfatórias;
- b) escolher um modelo de processo e as ferramentas de gerenciamento necessárias para a implementação⁵ da funcionalidade faltante;
- c) implantar o módulo de faturamento ao solicitante;
- d) realimentar o repositório com o novo módulo de faturamento.

Para esta exemplificação foi somente necessária a utilização de diagrama de caso de uso, mas o repositório deverá ser alimentado com a modelagem completa de cada *software* aceito para ele. As pretensões são que ele suporte UML, a interface seja disponibilizada pela ferramenta de desenvolvimento usada, e que os requisitos sejam todos descritos com suporte a grades, segundo o modelo mostrado na Figura 10 abaixo.

Figura 10 – Quadro de requisitos

Requisitos Funcionais			
Nome: F4 Emissao de Cupon Fiscal			Oculto ()
Descrição: Emitir cupom fiscal para todas as notas fiscais emitidas			
Requisitos não funcionais			
Nome	Restrição	Categoria	Tipo
NF 4.xx Calculo de ICM	O valor do ICM deve ser o resultado da multiplicação do valor das mercadorias pela alíquota determinada por lei à unidade da federação que pertence o cliente	Processamento	A
Legenda Tipo: A - Automático D - Digitado			

Fonte: Do autor.

⁵ A implementação consiste em executar todas as fases do ciclo de vida do processo escolhido.

O exemplo escolhido para o uso neste trabalho foi uma necessidade operacional de obrigatoriedade legal. Isto significa que grande parte do conhecimento, as regras do negócio e as normas são determinadas pela própria lei, facilitando o entendimento destes requisitos. Outra situação que dispensa a aquisição do conhecimento são as atividades que fazem parte da nossa cultura e estão presentes em nosso dia a dia. O controle de nossos gastos pessoais, por exemplo, não requer, em princípio, nenhuma ferramenta para sabermos que se fizermos uma dívida de 10 unidades para pagarmos no tempo “t”: quando chegar este momento deveremos efetuar este pagamento. Para sabermos isto, resumidamente falando, não precisamos estudar e nem aprender. Por outro lado, para uma pessoa que não é da área da saúde, se lhe for apresentada a foto de um pulmão com uma mancha em algum lugar, isto será meramente uma curiosidade, porém, para um especialista (no caso, um médico), isto provavelmente é um diagnóstico, cujo resultado poderá ser câncer. Por fim, é aí que entra o repositório, que terá conhecimentos para serem estudados e absorvidos mais rapidamente.

5 RESULTADOS

Os resultados obtidos por meio da criação do Modelo CSD, juntamente com o repositório em banco de dados, são caracterizados por: aquisição de novos conhecimentos nos mais diversos segmentos de maneira simples mediante os requisitos armazenados no repositório; eliminação de construção em todo o ciclo de vida de *softwares* nas funcionalidades aproveitadas copiadas do repositório; eliminação do tempo e esforço de construção das funcionalidades aproveitadas; eliminação do tempo e esforço na documentação para implantação de *softwares*.

Para dar suporte ao efetivo funcionamento do modelo CSD, ou seja, o uso do conhecimento disponível catalogado no repositório, é necessário o uso das ferramentas da Engenharia de *Software*. Podem-se citar como principais: ambientes de desenvolvimento, ferramentas de modelagem, bancos de dados, gerenciadores de bancos de dados, metodologias e *softwares* de gerenciamento de projetos entre outras.

O repositório proporciona armazenamento de conhecimentos, modelos de aplicações, em quaisquer áreas, desde que eles satisfaçam

às seguintes condições: estejam em operação por um período mínimo de um ano, tenham sido depurados exaustivamente, e que apresentem total satisfação dos seus clientes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho trouxe à tona a essência causadora dos problemas que impedem a construção da maioria de *softwares* (cerca de 80%) com excelência, ou seja, qualidade, cumprimento de cronograma, baixo custo, manutenção razoável, satisfação do cliente etc. Com base nesta mostra, a contribuição com a criação do modelo CSD com suporte ao repositório de modelos de *software* consolidados e depurados tornou-se uma realidade.

Neste estudo, demonstrou-se que grande parte do acervo de conhecimentos da cultura humana nas atividades inerentes às dinâmicas da existência foi implementada em *softwares* por todo o planeta e estão em uso. Partindo desta premissa, o grande trabalho que nos cabe é avaliar aqueles *softwares* que estão em operação e atendem plenamente aos segmentos por eles propostos. Uma vez encontrados, o próximo passo é a sua catalogação em um repositório. Outro desafio aqui é criar uma ferramenta para fazer a alimentação e a manipulação do repositório, tendo em vista que não adianta somente uma grande ideia, é necessário que ela produza bons resultados.

Convém lembrar que as ferramentas envolvidas em todo o processo são as usadas na *Engenharia de Software*, cuja utilização é imprescindível. Pode-se citar como principais: ambientes de desenvolvimento, ferramentas de modelagem, bancos de dados, gerenciadores de bancos de dados, metodologias e *softwares* de gerenciamento de projetos entre outras.

Por fim, o desenvolvimento de *softwares* entra em um novo paradigma, passando a ser uma atividade mais produtiva, com custos mais acessíveis, obedecendo a prazos e proporcionando maior satisfação de clientes. A razão destes ganhos se dá pela redução drástica em implementação de códigos-fonte de conhecimento anteriormente já implementados, testados, depurados e usados.

REFERÊNCIAS

- BECK, Kent. *Programação Extrema (XP) explicada*. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- BOEHM, Barry William A. *Spiral Model for Software Development and Enhancement*, *IEEE Computer*, v. 21, n. 5, p. 61-72, maio 1988.
- FEDALI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio; PERES, Fernando Eduardo. *Introdução à Ciência da Computação*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology. *IEEE Std 610 12-1990*, December 1990.
- KRUCHTEN, Philippe. *The Rational Unified Process: An Introduction*. 2. ed. Addison-Wesley Professional, 2000.
- MOLINARI, Leonardo. *Gestão de Projetos: Técnicas e Práticas com Ênfase em Web*. São Paulo: Érica, 2004.
- MPS.BR, Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro – SOFTEX. *MPS. BR – Guia de Avaliação, versão 1.0*. maio 2006. Disponível em: <www.softex.br>. Acesso em: 27 ago. 2012.
- PMBOK. *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)*: Project Management Institute (PMI). 4. ed. janeiro 2009. Disponível em: <www.pmi.org/>. Acesso em: 28 ago. 2012.
- PRESSMAN, Roger S. *Engenharia de Software*. São Paulo: Makron Books, 1995. 1.056 p.
- RIBEIRO, Paulo Décio. *Kanban, resultado de uma implantação bem-sucedida*. Rio de Janeiro: COP, 1984.
- RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. *UML: guia do usuário*. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 472 p.
- SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. São Paulo: Addison-Wesley, 2003. 592 p.
- SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. São Paulo: Addison-Wesley, 2009.

PROJETOS DE EXTENSÃO DESENVOLVIDOS NOS CURSOS DA UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS, ENGENHARIAS E TECNOLOGIAS (UNACET) DA UNESC: UMA UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA

Evânio Ramos Nicoleit

Marta Valéria G. de Souza Hoffman

Miquele Lazarin Padula

1 INTRODUÇÃO

A extensão é uma das maneiras que possibilita a inserção social, constituindo-se fator de integração entre o ensino e a pesquisa, e o que garante a troca de conhecimentos entre a universidade e a sociedade. A extensão universitária se constitui num eixo transversal para as atividades acadêmicas de ensino e de pesquisa que articula teoria e prática e promove a integração entre a universidade e a sociedade, legitimando o projeto pedagógico da universidade de produção e sistematização de conhecimento (SÍVERES, 2013).

Para Felipe (2013), a partir da participação em projetos de pesquisa e de extensão, abordagens criativas e inovadoras podem surgir em busca de soluções para problemas de diversas ordens e com públicos diversificados. Nesse sentido, a pesquisa e a extensão possibilitam novas leituras e ações com o objetivo de reduzir os contrastes da desigualdade social brasileira, transformando-os, além de criar oportunidades de aprendizagem, promovendo a democratização do acesso ao conhecimento acadêmico por meio da interlocução permanente com a sociedade.

De acordo com Edital PROEXT (BRASIL, 2015), a extensão evidencia-se como um

Processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a universidade e outros setores da sociedade, mediada por alunos de graduação orientados por um ou mais professores, dentro do princípio constitucional da indissociabilidade com o Ensino e a Pesquisa.

Toda instituição de ensino superior tem que ser extensionista, pois assim ela dará conta da formação integral do jovem universitário, qualificando-o profissionalmente na construção de uma nova consciência social. Deve expressar a gênese de propostas de reconstrução social, buscando e sugerindo caminhos de transformação para a sociedade (SEVERINO, 2002).

Segundo Lazier (2015, *apud* PONS; ALMEIDA, 2015), a extensão universitária renova os processos de ensino e aprendizagem. Mais do que isso, a extensão incomoda esses processos, tira-os do conforto institucional e os liberta dos muros acadêmicos e projetos pedagógicos “umbilicais”. A extensão universitária incentiva a comunidade acadêmica a se comprometer com o desenvolvimento da cidadania. Os projetos e programas de extensão desenvolvidos pelas instituições comunitárias de educação superior (ICES) contribuem para a mediação da relação entre a universidade e a sociedade, com o propósito de ampliar horizontes no processo de ensino e aprendizagem e a inserção em diferentes realidades, e possibilitar aos alunos a interação com as pessoas da comunidade, em contextos diferenciados.

A Lei 9.394/96 (BRASIL, 1996) – Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu artigo 43, ao estabelecer que a educação superior tem como finalidades promover a divulgação do conhecimento, estimular o reconhecimento dos problemas do entorno universitário e possibilitar o diálogo permanente com a população, indica a necessidade da ação integrada das três faces: Ensino – Pesquisa – Extensão⁶.

⁶ [...] IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação; [...] VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

Ao discutir o enfoque da extensão nas universidades comunitárias, Vannuncchi (2004, p. 54) define que a autêntica atividade extensionista é aquela que

[...] provoca impactos e mudanças, tanto dentro da Universidade, na medida em que gera novos conhecimentos, repercute em novas opções de pesquisa, influencia na inovação curricular e provoca a real integração da teoria e prática, como também fora da universidade, pela sua melhor percepção e pelo correto equacionamento dos problemas sociais, econômicos e políticos próprios do contexto local e regional.

Nesta perspectiva, este artigo busca apresentar reflexivamente as ações extensionistas da Unidade Acadêmica de Ciências, Engenharias e Tecnologias (UNACET) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Para tanto, apresenta de forma geral a extensão nesta universidade, descrevendo especialmente os projetos desenvolvidos na Unacet, socializando assim aspectos de experiência que desafiam os docentes e discentes nesta atividade.

2 A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS, ENGENHARIAS E TECNOLOGIAS (UNACET) DA UNESC

Na Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), uma universidade comunitária, o processo ensino-aprendizagem deve integrar a pesquisa e a extensão como princípio pedagógico, a fim de promover a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

A instituição, concordando com os princípios estabelecidos na Constituição Federal de 1988 (art. 207) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996), prevê, em seu Estatuto (art. 40), a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: “[...] como processo e prática educativa, cultural e científica que se integra ao ensino e à pesquisa, viabilizando a relação transformadora entre a Unesc e a sociedade e o

VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição (BRASIL, 1996).

retorno da aplicação desses aprendizados para a melhoria da prática acadêmica de alunos e professores”.

As políticas de extensão da Unesc reafirmam a extensão acadêmica universitária como um processo definido e efetivado a partir da essência de uma universidade comunitária por meio de ações articuladas, interdisciplinares, interinstitucionais e intersetoriais, indispensáveis para a formação integral do estudante universitário, na qualificação do docente e no intercâmbio de saberes com a sociedade (UNESC, 2015).

O público-alvo da extensão da Unesc vincula-se à essência de uma instituição comunitária, que se baliza no compromisso comunitário, tendo por referência os pressupostos do desenvolvimento econômico, humano e social, da emancipação social, do empoderamento comunitário, da preservação do meio ambiente, da paz, da cidadania participativa e da dignidade da pessoa humana (UNESC, 2015).

A Unidade Acadêmica de Ciências, Engenharias e Tecnologias (UNACET) é uma das Unidades que está vinculada à Reitoria e Pró-Reitorias e tem sob sua responsabilidade o gerenciamento dos cursos superiores de Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Computação, Design, Engenharia Ambiental e Sanitária, Engenharia de Agrimensura, Engenharia Civil, Engenharia de Materiais, Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção, Engenharia Química, Jogos Digitais e Tecnologia em Design de Moda.

De acordo com o Projeto Pedagógico da Unacet da Unesc, as atividades extensionistas, gerenciadas pela Coordenação de Extensão, devem fortalecer a relação da universidade com a sociedade por meio de ações que se destinam a discutir e propor alternativas aos problemas locais, regionais, estaduais e nacionais, promovendo parcerias internas e/ou externas, criando e/ou consolidando programas, projetos e/ou cursos de extensão universitária, presenciais ou a distância, para atender demandas qualificadas (UNESC, 2013).

Para os cursos da Unacet, a extensão universitária é concebida como um processo educativo, cultural e científico, que articula o ensino e a pesquisa, de forma indissociável, e possibilita estabelecer transformações interativas entre a universidade e a sociedade. Por meio das suas ações, a extensão torna possível ao estudante de graduação a vivência de novas práticas visando compreender a inserção social e

a importância de sua profissão em um mundo de desigualdades. Esta atividade irá, ainda, subsidiá-lo para o exercício de uma atividade profissional crítica para colaborar na promoção da transformação social (UNESC, 2013).

Na graduação, a Unacet compreende que a extensão deve contribuir para a formação profissional e humana dos estudantes. Assim, a Unacet assume o papel mediador entre a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão, e os sujeitos da extensão (professores e alunos) na elaboração e divulgação dos editais de extensão para atividades que visem à atuação da universidade na comunidade, implementando ações baseadas no conhecimento construído a partir das atividades de ensino e pesquisa desenvolvidas (UNESC, 2013). As atividades de extensão nos cursos são promovidas principalmente pela participação dos docentes nos editais internos e externos com a participação dos alunos bolsistas de extensão ou voluntários e cursos envolvendo a Unacet. Os alunos, com os conhecimentos construídos em sala de aula e em outros espaços, se defrontam com a realidade de sociedade em seu entorno e com a importância do seu papel de cidadão do mundo.

Para a Unacet, o objetivo principal da extensão é aprimorar e expandir as ações de extensão e cultura, garantindo a relação da universidade com a sociedade na busca de soluções de problemas locais, regionais e nacionais, colocando à disposição desta sociedade informações, conhecimentos, tecnologias e serviços alinhados à promoção do desenvolvimento e à necessidade de redução das desigualdades. A Unesc adota os seguintes valores nas atividades de ensino, pesquisa e extensão: excelência na formação integral do cidadão, universalidade de campos de conhecimento, flexibilidade de métodos e concepções pedagógicas, equilíbrio nas dimensões acadêmicas e inserção na comunidade (UNESC, 2013).

No ano de 2015, a coordenação de extensão universitária dos cursos da Unacet manteve-se à frente no acompanhamento e supervisão dos projetos de extensão desenvolvidos por esta unidade acadêmica, com principal ênfase nos projetos aprovados em edital para execução no período compreendido entre março de 2014 a fevereiro de 2016. Nesse edital foram aprovados 12 projetos, com recursos disponibilizados pela Unesc, abarcando o seu desenvolvimento, as horas-aulas docentes e bolsas para discentes.

A seguir destacam-se os projetos desenvolvidos na Unacet nos anos de 2014-2016:

1. Casa de Passagem São José: projeto de arquitetura para reforma das instalações da edificação no município de Criciúma/SC

O objetivo deste trabalho foi desenvolver projetos técnicos de arquitetura e acompanhamento na obra para reforma da Casa de Passagem São José, localizada em Criciúma/SC. A realização deste projeto envolveu acadêmicos e professores do curso de Arquitetura e Urbanismo.

2. Habitações Sociais em Criciúma – Levantamento e Habilidade da Produção do Período de 1985-2013

Este projeto teve como objetivo o levantamento de dados sobre a produção de conjuntos habitacionais, construídos entre 1985 e 2013, no município de Criciúma/SC, para fins de compor um banco com as informações da população atendida, número de unidades produzidas, localização em relação aos equipamentos comunitários, linhas de transporte público e serviços urbanos existentes nas proximidades, especialmente nos raios de abrangência de 400 m (escala residencial) e de 800 m (escala de vizinhança ou de bairro) e níveis de habitabilidade. Este acervo servirá de pesquisa para o planejamento urbano da cidade de Criciúma/SC, para atividades de ensino e futuros projetos de pesquisa e extensão nos cursos da Unesc, especialmente para o curso de Arquitetura e Urbanismo. Também poderá ser utilizado para sequência do Projeto Habitat Saudável e Sustentável – Qualidade Projetual em Assentamentos Populares – Urbanização e Habitação. A realização deste projeto envolveu professores e acadêmicos do curso de Arquitetura e Urbanismo.

3. Coleta Seletiva Solidária – Assessoria e Organização da Associação Criciumense de Catadores (ACRICA)

O objetivo proposto foi possibilitar espaços dinâmicos de ação-reflexão-ação junto às comunidades: científicas, organizada de catadores, de lideranças de bairros e de

organizações públicas e privadas, visando à continuidade e expansão das atividades relacionadas à coleta seletiva solidária de caráter inclusivo de resíduos sólidos no município de Criciúma-SC tendo como meta a melhoria da qualidade de vida de catadores, catadoras e demais trabalhadores com material reciclável, que se envolvem direta ou indiretamente com a sustentabilidade ambiental. A realização deste projeto envolveu professores e acadêmicos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

4. Contribuições à Gestão de Resíduos Sólidos na Associação Beneficente Abadeus, Criciúma, SC

Este projeto teve como objetivo contribuir para a melhoria da gestão de resíduos sólidos gerados na Associação Beneficente Abadeus, com estratégias alinhadas aos conceitos de gestão ambiental. A realização deste projeto envolveu professores e acadêmicos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

5. Reconstruindo a Cidadania

Este projeto teve como objetivo promover a preparação e a capacitação de pessoas em vulnerabilidade social e/ou trabalhadores na construção civil, nas categorias profissionais pertinentes às equipes de obras, proporcionando oportunidades de integração e compreensão do ambiente de trabalho, para melhor inserção no meio social e do trabalho. A realização deste projeto envolveu professores e acadêmicos do curso de Engenharia Civil.

6. Unidades de Triagem de Resíduos Sólidos

O objetivo deste projeto foi amparar a Associação Criciumentense de Catadores (ACRICA) na sua luta pela construção de Unidade de Triagem de Resíduos Sólidos própria, provendo o suporte técnico nas questões de âmbito arquitetônico. A realização deste projeto envolveu professores e acadêmicos do curso de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Ambiental e Sanitária.

7. Habitat Saudável – Projeto Associação de Pais e Amigos dos Autistas da Região Carbonífera de Santa Catarina (AMA-REC/SC)

O objetivo deste projeto consistiu em desenvolver um programa de ações para a escolha de terreno e elaboração do projeto de arquitetura da nova sede da Associação de Pais e Amigos dos Autistas da Região Carbonífera de Santa Catarina (AMA-REC/SC), com a aplicação dos conhecimentos produzidos pelos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia de Agrimensura e Engenharia Civil, para promover a melhoria do hábitat destinado ao processo educativo de integração social das pessoas autistas de nossa região. A realização deste projeto envolveu professores e acadêmicos dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia de Agrimensura e Engenharia Civil.

8. Inclusão Digital Apae: Informática na Promoção dos Direitos da Cidadania e da Educação por Meio da Acessibilidade aos Recursos de Informação e Comunicação às Pessoas com Deficiência

Este projeto promoveu a inclusão digital no desenvolvimento de habilidades na utilização dos recursos tecnológicos oferecidos pelo computador para pessoas com deficiência na instituição Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Criciúma (APAE). A realização deste projeto envolveu professores e acadêmicos do curso de Ciências da Computação.

9. Informática para a Melhor Idade

Este projeto teve como objetivo a inclusão digital de idosos por meio do aprendizado de informática básica e internet. A realização deste projeto envolveu professores e acadêmicos do curso de Ciências da Computação.

10. Casa Sustentável no Iparque-Unesc: Um Modelo Físico-Educacional

Teve como objetivo a elaboração de projeto de arquitetura nas fases de Estudo Preliminar, Projeto Básico de Arquitetura (PBA), projetos complementares e projeto executivo, de uma unidade modelo de habitação baseado nos princípios de sustentabilidade e eficiência energética com inovação tec-

nológica, com finalidade educativa e de divulgação dos cursos da Unacet. A realização deste projeto envolveu professores e acadêmicos dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil.

11. Inclusão Digital e os Processos Pedagógicos: A Integração de *Tablets* e seus Aplicativos no Ensino da Comunidade Escolar do Bairro da Juventude

Este projeto teve como objetivo principal integrar e disseminar, nos processos pedagógicos do ensino, o uso de Tecnologias de Comunicação e Informação, em específico os *tablets*, como recurso de ensino e aprendizagem, e potencializar a inclusão digital para a comunidade escolar do Bairro da Juventude. A realização deste projeto envolveu professores e acadêmicos do curso de Ciência da Computação.

12. Educação Ambiental em Escolas Públicas Através da Avaliação da Poluição Atmosférica com o Uso de Bioindicadores

Teve como objetivo desenvolver atividades de educação ambiental em escolas públicas dos municípios de Morro da Fumaça e Sangão (SC), por meio da avaliação da poluição atmosférica com o uso de bioindicadores. A realização deste projeto envolveu professores e acadêmicos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e de Ciências Biológicas.

Diante da apresentação dos projetos de extensão desenvolvidos pelos cursos que integram a Unacet, constata-se a relevância destes trabalhos no desenvolvimento tecnológico regional, bem como no apoio à transformação da realidade social, impactando positivamente os participantes deste processo e, conseqüentemente, o seu hábitat.

Percebe-se também, que os cursos da Unacet engajados nos projetos de extensão ainda são poucos, e esta realidade precisa ser mudada. Para isto, formações em extensão são oferecidas ao longo do ano aos docentes e discentes da Unesc, com intuito de mobilizá-los e incentivá-los a participar dos projetos de extensão desenvolvidos nesta universidade comunitária.

3 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES

A universidade, cumprindo seu papel de instituição de ensino superior, não pode estar isenta como parceira das demandas sociais que impõem um diálogo permanente com a comunidade, envolvendo ações para a democratização do ensino como fator de desenvolvimento humano e cultural dentro da sociedade e promovendo o desenvolvimento social e tecnológico para a melhoria da qualidade de vida da população.

Nesse sentido, a extensão dentro da Unacet possibilita o acesso às experiências acadêmicas e aos saberes produzidos, oportunizando direta ou indiretamente a atuação da universidade na comunidade, implementando ações baseadas no conhecimento construído a partir das atividades de ensino e pesquisa desenvolvidas para diversos segmentos e comunidades. Há um entendimento que toda atividade de extensão deve estar relacionada com a formação acadêmica e também com o desdobramento da cidadania por meio das demandas sociais e de convivência com a comunidade.

Destaca-se que os projetos desenvolvidos pela Unacet possibilitam a inserção no mercado de trabalho de jovens, adultos e idosos de comunidades carentes, por meio da qualificação profissional, da integração entre comunidade e universidade, pelo contato com profissionais e acadêmicos; apoio técnico e elaboração de projetos em benefício de entidades e órgãos públicos; atividades de educação ambiental em escolas públicas trazendo o compromisso, desde cedo, nas questões ambientais e o cuidado com a saúde; aplicação de metodologias tecnológicas como recurso na melhoria do processo de ensino-aprendizagem; a inclusão social dos acadêmicos, no exercício de sua cidadania: direitos e deveres; e proporcionar aos alunos a oportunidade de exercerem atividades complementares à sua formação mediante ações de ensino.

Contudo, é importante ressaltar a dificuldade da participação efetiva de todos os cursos da Unidade Acadêmica em projetos de extensão, devido alguns não acreditarem ter perfil para tais atividades. Sabendo que os projetos de extensão despertam os alunos para o papel da universidade no que concerne à sua interação com a sociedade, sugere-se que outras ações devam ser implementadas por esta Unidade, além da formação continuada em extensão, a fim de que todos os cursos sejam contemplados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 29 set. 2015.

_____. *Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 29 set. 2015.

_____. *Edital PROEXT 2015 Programa de Extensão Universitária MEC/Sesu*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=-15149-edital-proext-2015&category_slug=fevereiro-2014&Itemid=30192>. Acesso em: 29 set. 2015.

FELIPPE, W. C. Posfácio. In: SÍVERES, L. (Org.). *A extensão universitária como princípio de aprendizagem*. Brasília: Liber Livro, 2013.

PONS, Ivo Eduardo Roman; ALMEIDA, Cleverson Pereira de (Orgs.). *Extensão na educação superior brasileira: motivação para os currículos ou “curricularização” imperativa?* São Paulo: Mackenzie, 2015. 223 p.

SEVERINO, A. J. Educação e universidade: conhecimento e construção da cidadania. *Interface: Comunicação, Saúde e Educação*, Botucatu, v. 6, n. 10, p. 117-24, 2002.

SÍVERES, Luiz. O princípio da aprendizagem na extensão universitária. In: _____ (Org.). *A extensão universitária como princípio de aprendizagem*. Brasília: Liber Livro, 2013. p. 19-33.

UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. *Resolução n. 12/2015/CONSU*. Aprova Políticas de Extensão da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Disponível em: <http://www.unesc.net/portal/resources/official_documents/11863.pdf?1442580444>. Acesso em: 29 set. 2015.

_____. *Resolução n. 12/2013/UNACET*. Aprova o Projeto Pedagógico da Unidade de Ciências, Engenharias e Tecnologias da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Disponível em: <http://www.unesc.net/portal/resources/official_documents/8686.pdf?1372271278>. Acesso em: 29 set. 2015.

_____. *Resolução n. 01/2006/CSA*. Aprova o Estatuto da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Disponível em: <http://www.unesc.net/portal/resources/official_documents/1490.pdf?1225764000>. Acesso em: 29 set. 2015.

VANNUCCHI, Aldo. *A universidade comunitária: o que é, como se faz*. São Paulo: Edições Loyola, 2004. 101 p.

**CIÊNCIAS, HUMANIDADES E
EDUCAÇÃO**

PROESDE/LICENCIATURA: UMA APROXIMAÇÃO À PROPOSTA CURRICULAR DE SANTA CATARINA (2014)

Bruna Carolini De Bona
Bruno Beloli Milioli
Bruno Dandolini Colombo
Lucas Sid Moneretto Búrigo
Ana Lúcia Cardoso

1 INTRODUÇÃO

O Proesde/Licenciatura iniciou suas ações na Unesc e nas demais instituições de ensino superior (IES) participantes do Programa no segundo semestre de 2016. Segundo seu regulamento, o Programa consiste em um grupo de ações que relacionam ensino, pesquisa e extensão voltados à formação de professores capazes de intervir e contribuir na melhoria da qualidade da Educação Básica estadual por meio da organização curricular. O Programa busca articular a formação acadêmica desenvolvida nas universidades e as ações desenvolvidas nas unidades escolares públicas de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2016).

Sendo assim, para possibilitar o ensino, a pesquisa e a extensão, o Programa está organizado em um Curso de Extensão intitulado **Organização Curricular na Educação Básica Catarinense**. O curso, composto de atividades de estudo e desenvolvimento dos Planos Articulados de Ações Pedagógicas nas escolas, apresenta como eixo central de análise a Proposta Curricular de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2014) e a perspectiva que a fundamenta, a teoria histórico-cultural.

Objetivando a concessão de bolsas de estudo para acadêmicos matriculados em cursos de licenciatura das diversas áreas, o Progra-

ma abrange todas as Secretarias de Estado de Desenvolvimento Regional (SDR), beneficiando acadêmicos das IES mantidas por Fundações Educacionais de Ensino Superior que manifestaram interesse em desenvolver o Proesde. Em específico, na Unesc, a partir de um grande movimento realizado pela coordenação do Programa na universidade e pelos coordenadores dos cursos de licenciatura, chegamos a um total de cinquenta e oito bolsistas participantes, número que se destaca perante as demais IES envolvidas.

Temos a participação de sete cursos de licenciatura⁷ representados pelos seus acadêmicos, o que evidencia a importância do Programa enquanto espaço de diálogo entre as áreas, possibilitando uma reflexão pedagógica que reconhece as diversas áreas de conhecimento como fundantes para a formação humana destacada pela teoria que nos embasa. Ao discutir e aprofundar a Proposta Curricular de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2014) e os autores da teoria histórico-cultural, podemos compreender a formação humana para além das especificidades de cada área, colocando em diálogo a finalidade comum entre as diversas formações no âmbito da escola pública.

Portanto, este artigo tem por objetivo apresentar a estrutura e as ações desenvolvidas pelo Proesde/Licenciatura na Unesc, justificando sua importância e permanência enquanto política pública estadual. No decorrer do texto, apresentamos a teoria histórico-cultural e a Proposta Curricular de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2014), evidenciando seus contrapontos e sua importância como fundamentação teórica do Programa. Na sequência, apresentamos as ações desenvolvidas até o momento (Módulo 1 e Módulo 2), em consonância com os objetivos do Programa e sua articulação com a intervenção nas escolas públicas da região sul catarinense.

2 REVISÃO TEÓRICA

Destacamos, nesta fundamentação teórica, certos estudos da teoria histórico-cultural aprofundados no Proesde/Licenciatura em consonância com a Proposta Curricular de Santa Catarina (SANTA CATARINA,

⁷ Apenas o curso de Licenciatura em Geografia não contempla bolsistas no Programa da instituição.

2014). A justificativa para a abordagem dessa teoria refere-se ao simples fato de ela ser tomada como matriz teórica que fundamenta a Proposta Curricular do Estado, que, por sua vez, é o eixo central de análise do Programa que objetiva qualificar a educação pública catarinense a partir da compreensão de sua organização curricular.

Um dos primeiros tópicos apresentados pela Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina (2014) e discutidos no Programa refere-se ao termo *formação integral*. Segundo o documento, “quanto mais integral a formação dos sujeitos, maiores são as possibilidades de criação e transformação da sociedade” (SANTA CATARINA, 2014, p. 25). A luta por uma formação integral faz parte da experiência humana, onde o processo de escolarização vai ocupando um lugar central e expressando o desejo e o direito humano por essa atividade. Nesse sentido, o currículo torna-se a expressão material desse direito, o sentido e a finalidade principal da formação, e a escola é o espaço e instituição social que pode cumprir a tarefa de promovê-lo.

Esse, sim, é o grande desafio educacional contemporâneo. A educação integral é, nesse sentido, uma estratégia histórica que visa desenvolver percursos formativos mais integrados, complexos e completos, que considerem a educabilidade humana em sua múltipla dimensionalidade. (SANTA CATARINA, 2014, p. 26)

Ao tomar a educação integral desde uma perspectiva histórico-cultural, torna-se evidente a busca por uma formação que considere a liberdade, a emancipação e autonomia dos sujeitos, possibilitando o desenvolvimento humano pleno e a apropriação crítica do conhecimento e da cultura. “[...] compreende-se o conhecimento como artefato humano produto e produtor da cultura, constitutivo das relações entre os sujeitos, deles com o mundo e a natureza. É, portanto, o conjunto das apropriações necessárias.” (SANTA CATARINA, 2014, p. 26). O documento afirma que a teoria histórico-cultural oferece um arcabouço mais amplo para a compreensão da formação integral e para a reflexão sobre ela. O ponto de partida, nessa perspectiva, é o sujeito, compreendido como ser social e histórico de direito.

Esse sujeito tem o direito a uma formação que tome como parâmetro todas as dimensões que constituem o humano. Uma formação que reconheça e ensine a reconhecer o direito e a diferença, a diversidade cultural e identitária; que contemple as dimensões ética, estética, política, espiritual, socioambiental, técnica e profissional. (SANTA CATARINA, 2014, p. 27)

Nesse sentido, a Proposta Curricular do Estado evidencia alguns movimentos que precisam ser contemplados nas escolas: 1) superação da ideia etapista no percurso de formação; 2) promoção do diálogo entre as diversas áreas do conhecimento, sem desconsiderar a especificidade de cada uma; 3) escolhas teórico-metodológicas de conhecimentos e experiências significativas; 4) reconhecimento da diversidade de identidade e de saberes; 5) ampliação dos espaços de autonomia intelectual e política dos sujeitos; 6) exploração dos espaços coletivos como geradores de conhecimento; 7) democratização da gestão dos espaços educativos (SANTA CATARINA, 2014).

Um dos aspectos fundamentais assumidos pela Proposta Curricular (SANTA CATARINA, 2014) é a importância da articulação entre as áreas do conhecimento. Segundo o documento, um currículo organizado sob essa perspectiva pode construir uma estratégia significativa de superação dos processos pedagógicos fragmentários que tornam o percurso formativo uma sequência de fases ou etapas. “A articulação das diferentes áreas do conhecimento contribui na formação mais completa dos sujeitos na medida em que sugerem a organização de trabalhos pedagógicos nos quais diferentes componentes curriculares possam dialogar e compartilhar conhecimentos.” (SANTA CATARINA, 2016, p. 27). Ressalta-se, no entanto, que a produção de experiências curriculares articuladas não significa a perda da identidade da disciplina, ou seja, não significa que as áreas devem abrir mão de suas especificidades enquanto campo de conhecimento. O que se evidencia é justamente o contrário. Devemos manter as singularidades de cada área e reconhecer a formação integral em cada disciplina, a partir do aprofundamento conceitual de todas. Dessa forma se possibilita um diálogo real entre os saberes, não a partir de sua superficialidade, mas a partir de seu aprofundamento teórico.

Um segundo termo evidenciado na Proposta Curricular do Estado refere-se à ideia de *percurso formativo*. Para o documento,

[...] o percurso da formação, a ser desenvolvido na/pela escola, estrutura-se em torno de uma organização curricular, que deverá ter em vista o desenvolvimento e as especificidades que constituem a diversidade de cada um dos sujeitos acolhidos na Educação Básica. Entende-se que é por meio da apropriação dos diferentes elementos da cultura que cada indivíduo desenvolve suas capacidades. (SANTA CATARINA, 2014, p. 31)

As práticas pedagógicas, na perspectiva de um percurso formativo, devem considerar a importância de todas as potencialidades humanas, sejam elas físicas, emocionais, artísticas, linguísticas, expressivo-sociais, cognitivas, dentre outras, contribuindo para o desenvolvimento humano numa perspectiva omnilateral⁸. E para que isso se efetive, é preciso compreender o percurso formativo como uma continuidade que se dá ao longo do processo de escolarização dos sujeitos. “Assim, faz-se necessário transcender os componentes curriculares das áreas em suas especificidades, promovendo o diálogo com os diferentes aspectos da cultura, [...] com vistas à sua ampliação e complexificação.” (SANTA CATARINA, 2014, p. 32).

Destacamos que ambos os termos, formação integral e percurso formativo, são entendidos como uma unidade na Proposta Curricular (SANTA CATARINA, 2014). Ambos se correlacionam e dialogam no percurso de formação escolar. Pensar uma formação integral dissociada de um percurso formativo acaba por desconsiderar a formação contínua e que atinja graus de complexidade cada vez mais elevados.

Depois de apresentados esses dois conceitos introdutórios da Proposta, fazemos um breve levantamento dos pressupostos teóricos metodológicos que orientam o documento, a dizer, os pressupostos da teoria histórico-cultural, considerados principais (SANTA CATARINA, 2014). É importante salientar uma de suas primeiras considerações: a natureza humana não é dada de forma biológica, mas produzida nas relações intersubjetivas. O ser humano formou-se na atividade e é na atividade que as novas gerações se apropriam das objetivações produzidas.

⁸ Marx refere-se ao termo como uma formação humana oposta à formação unilateral, que, por sua vez, é provocada pelo trabalho alienado, pela divisão do trabalho, pelas relações burguesas.

Nesse processo, as funções psicológicas superiores surgem primeiramente na dimensão social, ou seja, intersubjetivamente/interpsiquicamente. Em um segundo momento, tais funções se constituem em atividades individuais, como propriedades internas do pensamento, ou seja, na dimensão intrasubjetiva/intrapsíquica. (SANTA CATARINA, 2016, p. 34)

Isso se relaciona à justificativa da existência social da escola: “[...] o compromisso com a educação sistematizada, com vistas ao desenvolvimento do pensamento teórico e do ato criador” (SANTA CATARINA, 2014, p. 34). Na construção de uma educação que possibilite o real desenvolvimento humano e almeje uma efetiva transformação social, a teoria histórico-cultural assume como papel social da escola o de criar um tipo específico de orientação pedagógica que permita ao aluno desenvolver aquilo que fora dela não teria condições: o pensamento teórico. Para essa perspectiva, a escola recebe por missão desenvolver nos alunos as funções psíquicas superiores que os tornam humano, tendo por foco o pensamento teórico, pela via dos conceitos científicos e das ações mentais (DAVÍDOV 1982; 1987; 1988)⁹.

Nesse processo, também salientamos a importância de se compreender a relação entre aprendizagem e desenvolvimento, assumida pela teoria histórico-cultural. Segundo Vigotsky (2007), o aprendizado e o desenvolvimento, apesar de suas desproporções, andam juntos, de forma em que o aprendizado acarreta e intensifica o desenvolvimento. “Desse ponto de vista, aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer.” (VIGOTSKY, 2007, p. 103). Segundo a Proposta Curricular (SANTA CATARINA, 2014), é preciso considerar o desenvolvimento iminente dos sujeitos envolvidos no processo a partir da organização do ensino. Ressaltamos, pois, a compreensão de Vigotsky (2007) ao destacar a *zona de desenvolvimento proximal*. Para o autor, esse é momento em que a criança necessita efetivamente do outro para aprender e se desenvolver.

⁹ O nome de Vigotski, assim como o de Davidov, é encontrado de diversas formas na literatura. Nesta produção textual, optamos por utilizar as grafias Vigotski e Davidov, exceto quando aparecem relacionadas às suas publicações. Nesses casos, mantivemos a grafia utilizada pela obra.

Ela é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VIGOTSKY, 2007, p. 97, *itálico no original*).

Na escola, o professor atuará no desenvolvimento da criança, interferindo na sua zona de desenvolvimento proximal, por meio das ações educacionais, ao fazer junto, instruir, auxiliar, demonstrar. A organização do ensino, de acordo com a Proposta Curricular (SANTA CATARINA, 2014), deve substituir as decisões aleatórias dos alunos, as adivinhações e tentativas de erros e acertos, por uma ação constante e deliberada de compreensão frente aos atributos claros que permitam conclusões cada vez mais conscientes. Esse processo de elaboração conceitual é o que ampara o desenvolvimento das funções da consciência, ampliando a capacidade de compreensão e ação dirigida do sujeito.

Vygotsky (1996) afirma que somente com a formação de conceitos o ser humano pode chegar ao intenso desenvolvimento da autopercepção, da auto-observação e a um profundo conhecimento da realidade interna do mundo e das próprias experiências.

A relação recíproca dos conceitos, seu pertencimento interno a um mesmo sistema, converte o conceito em um dos meios mais fundamentais para sistematizar e conhecer o mundo exterior. “[...] um meio fundamental para compreender como se assimila adequadamente a experiência social da humanidade historicamente formada.” (VYGOTSKY, 1996, p. 71-72, tradução nossa).

Segundo Davýdov (1982, p. 300-301, tradução nossa),

O conceito intervém aqui como forma da atividade mental mediante a qual se reproduz o objeto idealizado e o sistema de suas conexões, que refletem em sua unidade a generalidade e a essência do movimento do objeto material, como meio de sua reprodução mental, de sua estrutura, ou seja, como singular operação mental.

Os conceitos existem objetivamente nas formas de atividade do homem e de seus produtos (objetos racionalmente criados). Antes de

aprender a atuar com as particularidades empíricas dos objetos, nós os assimilamos, atuando e produzindo segundo os conceitos que já existem, de antemão, na sociedade. Assim, começamos a atuar com as coisas humanamente. “[...] o indivíduo não tem ante de si uma natureza não assimilada, uma realidade operando com a qual há de formar os conceitos: proporcionam já como experiência cristalizada, idealizada historicamente e formada pelos homens.” (DAVÝDOV, 1982, p. 305, tradução nossa).

Para isso, na perspectiva de um ensino que desenvolve, a escola ocupa-se da organização adequada da atividade de ensino-aprendizagem-desenvolvimento, tendo o ensino intencional como objeto, a aprendizagem como condição e o desenvolvimento das neoformações e da personalidade integral do estudante, principalmente do pensamento teórico, como objetivo (PUENTES; LONGAREZI, 2013).

No contexto didático-pedagógico da escola desenvolvimental, ENSINO-APRENDIZAGEM-DESENVOLVIMENTO se constituem unitária e dialeticamente como processo ativo no qual professores e alunos, sujeitos desse processo, encontram-se na condição de atividade, entendida como conceito-chave na tradição da teoria histórico-cultural para explicar a relação homem-natureza. (PUNTES; LONGAREZI, 2013, p. 284)

O ensino com base nesse pensamento pedagógico traz consigo algumas características essenciais. Segundo Davídov e Slobódchikov (1991), esse pensamento requer uma nova organização do ensino, voltada a formar nos jovens uma personalidade criativa e ao mesmo tempo dirigida à sua individualidade. A criança precisa tornar-se um sujeito livre da vida escolar, de todos os tipos de atividade. Para os autores, a educação pressupõe a realização plena de todos os tipos de atividade consciente (lúdica, de trabalho, artística, de estudo, esportiva). Em cada idade, a combinação e o grau de implementação dessas atividades são diferentes, porém sua presença assegura a plena cultura moral, mental, artística e física do homem. É na efetivação conjunta de todos os tipos de atividade que ocorre a formação das diversas capacidades dos indivíduos, indispensáveis para o desenvolvimento de ações conscientes nas mais inesperadas situações da vida.

Tais atividades mencionadas, à luz dos pressupostos teóricos da teoria histórico-cultural e da teoria da atividade¹⁰, referem-se às atividades principais dos sujeitos, que promovem as principais transformações nas particularidades psicológicas do ser humano em dado período de desenvolvimento. Segundo Leontiev (2012), a atividade como um todo não é construída mecanicamente a partir de tipos separados de atividade. Em certos estágios, certas atividades são as principais e de maior importância para o desenvolvimento subsequente do indivíduo. Algumas assumem o caráter de atividade principal enquanto outras são consideradas subsidiárias.

O desenvolvimento psíquico encontra-se em dependência com a atividade principal e não com a atividade em geral. “Consequentemente, podemos dizer que cada estágio do desenvolvimento psíquico caracteriza-se por uma relação explícita entre a criança e a realidade principal naquele estágio e por um tipo preciso e dominante de atividade.” (LEONTIEV, 2012, p. 64). A transição deste para outro estágio é a mudança da atividade principal na relação dominante da criança com a realidade.

Mas o que seria este *tipo principal de atividade*? Leontiev (2012) afirma que isto não se relaciona a índices puramente quantitativos ou com o tempo que o homem se dedica à tal atividade. Esta é caracterizada por seus seguintes atributos: a) relaciona-se à atividade na qual aparecem e se diferenciam novos tipos de atividade; b) a atividade principal é aquela em que se formam ou se reorganizam os processos psíquicos particulares; c) a atividade principal é aquela de que depende, de forma mais estreita, das mudanças fundamentais da personalidade do homem.

A Proposta Curricular de Santa Catarina (2014) destaca as seguintes atividades principais: a) atividade de comunicação emocional direta; b) atividade objetual-manipulatória; c) atividade de jogo; d) atividade de estudo. Não nos cabe apresentar cada uma delas, porém salientamos a importância do trato com tais atividades no processo de atualização do documento em 2014. Segundo o documento (SANTA CATARINA, 2014), o entendimento do desenvolvimento humano por essa perspectiva traz implicações para a estruturação das atividades peda-

¹⁰ A teoria da atividade surgiu no campo da psicologia, com os trabalhos de Vigotski, Leontiev e Luria. É considerada um desdobramento do esforço pela construção de uma psicologia sócio-histórico-cultural fundamentada na filosofia marxista.

gógicas na Educação Básica, sobretudo quando se leva em conta a compreensão do processo formativo como uma unidade. Ao admitir que as atividades principais, no processo de desenvolvimento do homem, são responsáveis por novas formações psíquicas, precisamos, de certa forma, orientar a estruturação de tais atividades ao longo do percurso formativo dos alunos.

3 METODOLOGIA

As ações do Proesde/Licenciatura Unesc tiveram início no segundo semestre de 2016. Conforme regulamento do Programa, salientamos que o Proesde/Licenciatura possui uma política comum, definida pela Secretaria de Estado da Educação em articulação com as IES participantes. Por isso, o Curso de Extensão segue as orientações referentes à carga horária e as temáticas a serem abordadas de acordo com seu regulamento. Quanto à estrutura, o curso é realizado em plataforma virtual e atividades presenciais, com acompanhamento docente na IES onde o bolsista encontra-se matriculado. Em cada módulo desenvolvido, estão previstas ações na plataforma virtual, quarenta horas de encontros presenciais na IES e ações de intervenção nas escolas públicas, totalizando uma carga horária semestral de cem horas.

Até o momento, realizamos o Módulo 1 (2/2015) e Módulo 2 (1/2016) de um total de três módulos e de uma carga horária de trezentas horas. A seguir, passamos a apresentar a organização do curso referente aos dois primeiros módulos, explicitando os estudos realizados, leituras, ações coletivas e o plano de ação nas escolas.

O Módulo 1 teve por objetivo abordar o movimento histórico de atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2014), compreendendo a história que deu origem às primeiras discussões para a atualização, seus vários movimentos ao longo dos anos, até o contexto atual e a metodologia utilizada para a construção do documento em 2014. Também foram abordados dois termos tomados como centrais na Proposta: formação integral e percurso formativo.

Juntamente com a leitura e estudo do documento, realizamos o estudo de textos dos autores da teoria histórico-cultural, que davam suporte às discussões da Proposta. Pela possibilidade de diálogo entre as diversas licenciaturas, realizamos ações de leitura e análise que pu-

deram fazer com que os bolsistas compreendessem a importância das diversas áreas ao se pensar uma formação humana integral e um percurso formativo que atenda tal formação. Tudo isso somado às atividades escritas, elaborações de textos, sínteses, construção de murais e apresentações em grupo.

Concomitante a isso, iniciamos o primeiro Plano Articulado de Ação Pedagógica do curso, que teve por objetivo realizar um diagnóstico sobre a efetivação da Proposta Curricular de Santa Catarina (2014) nas escolas estaduais da região sul catarinense. Para a escolha das escolas, optamos por aquelas mais próximas e acessíveis aos bolsistas, desde que, com as devidas autorizações de professores e diretores. Participaram do Plano Articulado de Ações Pedagógicas I quinze escolas da região, sendo doze escolas das Gerência Regional de Educação (GERED) de Criciúma e três escolas da Gered de Araranguá.

Com as devidas autorizações assinadas, iniciamos a elaboração do questionário, tomado como instrumento de coleta de dados nesse momento. A construção do questionário foi realizada pelos grupos já estipulados para o desenvolvimento do plano de ações: quinze grupos de quatro pessoas. Com um primeiro levantamento de perguntas, reunimos os bolsistas em outros grupos menores, realizando a comparação das perguntas e a definição daquelas consideradas principais. A partir disso, com suporte dos docentes da IES, realizou-se a definição final das nove perguntas realizadas nas escolas. Cada grupo realizou a entrevista com três membros da escola: diretor, orientador pedagógico e um professor.

Após o levantamento das respostas, iniciamos a análise dos questionários. As análises nos levaram a três unidades centrais: 1) Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina; 2) Projeto Político Pedagógico e a Proposta Curricular de Santa Catarina; 3) Educação Integral e Percurso Formativo na Organização Escolar. A partir das unidades, os grupos elaboraram um relatório final sobre o Plano Articulado de Ações Pedagógicas I e o apresentaram no Seminário I do Proesde/Licenciatura realizado na Unesc. O seminário teve por objetivo apresentar o diagnóstico realizado pelos bolsistas, socializando os dados com a universidade, as Gerências Regionais de Educação (GERED), e as escolas públicas participantes do programa.

Em relação ao Módulo 2, desenvolvido no primeiro semestre de 2016, continuamos a discussão do documento, tomando como centro de

análise a *Diversidade* como princípio fundante da organização curricular da Educação Básica Catarinense. O módulo buscou refletir sobre os conceitos, princípios, marcos legais e dimensões pedagógicas em relação ao reconhecimento das diversidades humanas à formação integral.

Enquanto organização didática, optamos em desenvolver uma ação nomeada por nós de *Ciclo de Debates*. A ação contou com professores e pesquisadores que discutem as temáticas da diversidade e que puderam contribuir significativamente com os estudos da Proposta. O *Ciclo de Debates* ocorreu em dois momentos com temáticas específicas em cada um deles: 1) Educação Especial; Educação Ambiental Formal; Educação Indígena: participação de três professores da IES e um professor de uma escola indígena do estado. 2) Educação do Campo; Educação para as Relações de Gênero e Educação para as Relações Étnico-raciais: participação de dois professores da IES e uma professora externa convidada. Nos intervalos dos *Ciclos de Debates*, realizamos leituras de textos encaminhados pelos professores participantes da ação e que qualificaram a participação dos acadêmicos nesses momentos. As demais temáticas não abordadas no ciclo, e que se fazem presentes na Proposta foram tratadas nos demais encontros a partir de leituras, construção de murais e sínteses. De maneira geral, cerca de cento e cinquenta pessoas participaram da ação, entre bolsistas do Proesde/Licenciatura, professores, acadêmicos das diversas licenciaturas da IES e comunidade escolar.

Após essa primeira aproximação à temática da diversidade, iniciamos a construção do Plano Articulado de Ações Pedagógicas II. A partir do diagnóstico realizado no primeiro módulo e em reunião com os diretores das quinze escolas envolvidas no Programa, buscamos construir um projeto que levasse em conta todas as necessidades da escola ao se tratar da Proposta Curricular do Estado. Enquanto construção coletiva entre Unesc, Gered de Criciúma e Araranguá e as escolas estaduais, optamos em realizar a ação na universidade, reunindo os professores das escolas em três datas distintas no mês de junho¹¹. O encontro contou com a seguinte estrutura, levando em conta o anseio das escolas envolvidas: na parte da manhã, uma aproximação à teoria histórico-cultural e a atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina com a participação de

¹¹ As ações serão desenvolvidas em três datas distintas pelo número de professores participantes, cerca de trezentos professores. Para que possamos qualificar as discussões, optamos em atender um número menor de professores por data.

docentes da IES, estudiosos da temática; na parte da tarde, participação dos professores e diretores em oficinas elaboradas pelos bolsistas, levando em conta a temática da *Diversidade* abordada no Módulo 2.

Tais oficinas já foram construídas, avaliadas e supervisionadas pelos docentes da IES, delimitando as ementas e os objetivos de cada uma delas, assim como as ações desenvolvidas pelos bolsistas. Para a elaboração deste texto, por estarmos em processo de finalização dessa ação, ainda não podemos trazer aqui dados mais precisos sobre a sua realização. Acreditamos, pois, que ele possibilitará um diálogo qualitativo entre universidade e escolas, envolvendo um número significativo de professores e acadêmicos na ação. Conforme já mencionado, o Módulo 3 será desenvolvido no segundo semestre de 2016, e por isso, maiores esclarecimentos quanto à metodologia torna-se precipitado. No entanto, seguirá a mesma organização dos módulos anteriores, dialogando as atividades de estudo e pesquisa com ações de intervenção nas escolas participantes do programa desde o primeiro módulo.

Na sequência, passamos a apresentar as experiências de extensão relacionadas aos dois módulos desenvolvidos, apresentando os resultados e análises provenientes de tais ações. Ao final, salientaremos os indicativos e as perspectivas de mudanças identificadas no contexto social e nos sujeitos envolvidos, avaliando a aproximação ou os afastamentos em relação aos objetivos do programa.

4 EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO

No primeiro módulo, conforme já mencionado, o objetivo do Plano Articulado de Ações Pedagógicas se voltou para a análise da relação entre quinze escolas da região sul do estado de Santa Catarina com a Proposta Curricular atualizada em 2014. Em outras palavras, tratou-se de permitir que os bolsistas conhecessem a referida relação por meio de um questionário produzido por eles mesmos. A construção do questionário se voltou para os seguintes objetivos de investigação: 1) analisar se os profissionais da escola conhecem o documento e compreendem o motivo da sua atualização em 2014; 2) identificar se houve participação dos representantes da escola na atualização da Proposta; 3) reconhecer quais foram as dificuldades encontradas para introdução do que propõe o documento no contexto escolar.

De acordo com a Proposta Curricular (SANTA CATARINA, 2014), o processo de atualização orienta-se por três fios condutores que se colocam como desafios no campo educacional: 1) perspectiva de formação integral, referenciada numa concepção multidimensional de sujeito; 2) concepção de percurso formativo visando superar o etapismo escolar e a razão fragmentária que ainda predomina na organização curricular; 3) atenção à concepção de diversidade no reconhecimento das diferentes configurações identitárias e das novas modalidades da educação. Nesse sentido, pela análise geral dos questionários desenvolvidos nas escolas, identificamos que a maioria dos entrevistados reconhece o processo de atualização do documento ocorrido no ano de 2014, porém desconhece os motivos que levaram a essa reelaboração. Os termos “formação integral” e “percurso formativo” ainda se apresentam de maneira inconsistente, o que evidencia a falta de compreensão de grande parte dos entrevistados em relação ao documento. Por exemplo, o conceito de formação integral em uma das escolas é tomado na concepção de escola de tempo integral, compreendendo como a ampliação do tempo de permanência do aluno na escola.

No que se refere às dificuldades encontradas para introdução do que propõe o documento no contexto escolar, existiu um consenso entre os entrevistados de que há a falta de um espaço para o debate que proporcione a implementação ampla e crítica da Proposta dentro do ambiente escolar. Um dos fatores recorrentes nas falas dos entrevistados foi o impacto do movimento grevista durante o ano de 2014, que limitou os encontros previstos no calendário escolar. Há um outro consenso de que são oferecidos poucos espaços de diálogo para o aprofundamento do documento e evidencia-se a preocupação também recorrente com a ausência de pessoas capacitadas para realizar tal discussão nas escolas. Outro fator relaciona-se à falta de acesso ao próprio documento. No segundo semestre de 2015, muitas escolas ainda não haviam recebido o documento impresso, dificultando o seu aprofundamento.

De maneira geral, identifica-se a necessidade de possibilitar espaços de formação para o aprofundamento do documento e a compreensão da base teórica que a fundamenta. Evidenciam-se falas positivas das escolas no sentido de buscar condições para que essa discussão se desenvolva, possibilitando aos professores condições para que o processo de compreensão ocorra de forma qualificada.

Em relação aos bolsistas, a investigação possibilitou averiguar as dificuldades encontradas para a abordagem do documento no ambiente escolar. Muitos desconheciam os diversos fatores que se apresentam na realidade das escolas, e que por vezes impossibilitam os momentos de reflexão e avaliação da práxis docente. No mesmo sentido, verificamos que os bolsistas passaram a avaliar também seus cursos de formação em licenciatura. Há relatos sobre a falta de profundidade com que a teoria histórico-cultural é abordada nas formações, sendo que o Curso de Extensão, na fala dos extensionistas, tem possibilitado um conhecimento diferenciado daquilo que conheciam.

No Módulo 2, o foco esteve na diversidade, pois ela foi a responsável pela atualização da Proposta curricular no ano de 2014. Nesse contexto, foi discutida, tanto no ciclo de debates quanto nos encontros de estudo, a diversidade como princípio formativo. Tal discussão foi essencial para a elaboração do segundo Plano Articulado de Ações Pedagógicas, em que os bolsistas construíram oficinas a partir das temáticas abordadas na diversidade que serão ofertadas aos profissionais das escolas que aderiram ao Proesde durante o mês de junho.

Em relação ao Módulo 2, por ele ainda estar em desenvolvimento, apresentamos breves questões já evidenciadas no semestre. Inicialmente, destacamos o desconhecimento por grande parte dos bolsistas em relação à temática da *diversidade* e as possibilidades de diálogo que tais conceitos suscitaram nos encontros, principalmente pela participação dos professores/pesquisadores da área. Buscamos, no momento, suprir certas necessidades apontadas pelo diagnóstico apresentado anteriormente, desenvolvido no Módulo 1. Perspectivamos, nesse semestre, possibilitar às escolas envolvidas um espaço qualificado de apropriação do documento, objetivando uma maior aproximação dos bolsistas em relação à Proposta.

5 DESDOBRAMENTOS DA PRÁXIS DE EXTENSÃO

Em relação aos indicativos ou perspectivas de mudanças no contexto social e nos envolvidos no Programa, podemos analisá-los a partir de diferentes dimensões. Primeiramente, se tomamos os bolsistas envolvidos no Curso de Extensão, evidenciamos a importância do diálogo entre as diversas licenciaturas e a relevância de espaços como esse para

se discutir, refletir e aprofundar as diversas dimensões educacionais: a formação, o currículo e a organização do ensino. Também observamos de maneira positiva a avaliação dos bolsistas e sua análise crítica em relação aos cursos de licenciatura, considerando a abordagem da teoria histórico-cultural em suas disciplinas. Tal reflexão apresenta-se não no sentido de julgar ou apontar erros, mas vislumbrando possibilidades de estudo para além do que é possível nos cursos de graduação, inclusive pela participação em grupos de pesquisa específicos.

Noutro sentido, acreditamos que o Proesde/Licenciatura tem possibilitado espaços de diálogo e de discussão acadêmica de grande importância. Nesse contexto, não podemos deixar de mencionar a audácia deste programa em reunir acadêmicos de diversos cursos de licenciatura com o objetivo comum de melhorar a Educação Básica catarinense, e que para tal todos os cursos de Licenciatura são importantes para a formação integral de um novo homem catarinense.

Quanto às escolas, evidenciamos a importância do primeiro módulo do Programa para a reflexão das ações desenvolvidas em seu âmbito. Foi possível, pelas entrevistas, compreender as dificuldades cotidianas enfrentadas que obstaculizam possibilidades maiores de discussão teórica nesse espaço. Acreditamos que a avaliação e a reflexão dessas dificuldades se apresentaram como um primeiro passo a ser dado. A partir dessa análise, foi possível gerar a necessidade de se compreender melhor o documento e a teoria que o fundamenta. As próximas ações buscam então suprir algumas dessas necessidades, compreendendo a escola como o espaço de pesquisa do programa e a formação humana dos alunos, sua finalidade central.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Proesde/Licenciatura resulta da preocupação com a Educação Básica catarinense, por isso, vale destacar a oportunidade que foi proporcionada aos bolsistas, futuros profissionais da educação, de discutir e se apropriar do documento que serve de base em tal organização. O Programa é um dos primeiros espaços de formação que se coloca a compreender de maneira direcionada a Proposta Curricular que orienta a educação catarinense. Um espaço privilegiado em vários sentidos, pelo diálogo entre as áreas, pelas temáticas abordadas, pela compreen-

são da proposta curricular do Estado, pelo diálogo com as escolas públicas e ainda pela possibilidade de bolsa concedida aos cinquenta e seis bolsistas participantes atualmente.

Nossas expectativas são as melhores em relação à contribuição do Curso de Extensão para todos os envolvidos: acadêmicos, universidade e escolas. Tal expectativa resulta das mobilizações já realizadas e que nos demonstram um potencial relevante do Programa. O diálogo entre estudo, pesquisa e extensão, tendo como eixo a compreensão da organização da Educação Básica catarinense tem possibilitado o aprofundamento do documento e da teoria que o embasa, associado à elaboração de textos, construção de oficinas, pesquisas de campo e análises teóricas. Todas essas ações articulam-se a um objetivo maior, que é contribuir para a melhoria da Educação Básica catarinense, construindo um diálogo qualitativo entre as escolas e a universidade.

Continuamos nossas ações no programa destacando questões a serem desenvolvidas, principalmente no que se refere ao incentivo à pesquisa, tanto no âmbito dos bolsistas quanto das escolas. Ao aprofundar nossas próprias experiências pela ação de pesquisa, possibilitamos a discussão mais ampla de nossos objetivos, reavaliando e repensando o próprio Programa.

REFERÊNCIAS

DAVÍDOV, Vasili V. Análisis de los principios didácticos de la escuela tradicional y posibles principios de enseñanza en el futuro próximo. In: SHUARE, Marta (Org.). *La Psicología Evolutiva y Pedagógica en la URSS*: Antología. Moscú: Editorial Progreso, 1987.

DAVÍDOV, Vasili. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*: investigación psicológica teórica y experimental. Trad. Marta Shuare. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

DAVÍDOV, Vasili V. *Tipos de generalización en la enseñanza*. 3. ed. Habana: Pueblo y Educación, 1982.

DAVÍDOV, V. V.; SLOBÓDCHIKOV, V. I. La enseñanza que desarrolla en la escuela del desarrollo. In: *La educación y la enseñanza*: una mirada al futuro. Moscú: Editorial Progreso, 1991. p. 118-144.

LEONTIEV, Alexis N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VYGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 12. ed. São Paulo: Ícone, 2012. p. 59-84.

PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. *Escola e didática desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da Teoria Histórico-cultural*. Educação em Revista. Belo Horizonte: UFMG, 2013.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. *Proposta Curricular de Santa Catarina: formação integral na educação básica*. 2014.

VIGOTSKY, Lev S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, Lev S. *Obras Escogidas*. Madrid: Visor, 1996. Tomo IV.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: CONHECENDO O MUSEU NO PROCESSO DE MONTAGEM DA EXPOSIÇÃO 'A HORA DA BOLA'

Édina Regina Baumer
Gabriela Kubaski da Silva

*Museus são casas e “espaços
que suscitam sonhos”.*

Walter Benjamin

1 INTRODUÇÃO

Aparentemente, organizar uma exposição é uma ação de relativa complexidade, que requer tempo, conhecimento e objetividade. A atuação como bolsistas de ação educativa no Museu da Infância da Unesc possibilitou essa experiência a duas acadêmicas do curso de Artes Visuais Licenciatura e contribuiu para sua formação como profissionais da educação, no que se refere, especialmente, à ampliação de repertório artístico e cultural e sua relevância para todas as pessoas. Diante dessa questão, tornou-se necessário o registro da experiência, em forma de relato, detalhando a apresentação do pôster intitulado Processo de Montagem: exposição 'A hora da bola', na V Semana de Ciência e Tecnologia da Unesc, em outubro do ano de 2014. A exposição, realizada pelo Museu da Infância da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) teve o objetivo de oportunizar aos visitantes a experiência de conhecer os núcleos do museu a partir do tema proposto: a bola, a partir do evento mundial da Copa do Mundo da FIFA, sediado no Brasil no referido ano. Vale ressaltar que a extensão universitária é uma dimensão indispensável para a formação dos graduandos e graduandas dos

diversos cursos da Universidade e não se resume à prestação de serviço à comunidade. A produção de conhecimentos e a troca destes entre a comunidade acadêmica e a população em seu entorno é o que caracteriza as ações de extensão como as desenvolvidas pelo Museu da Infância da Unesc. Nesse sentido, este artigo apresenta a oportunidade para uma aproximação com os conceitos que definem um museu, que definem o Museu da Infância e que possibilitam a compreensão do valor da experiência de participar do processo de montagem de uma exposição.

2 REFERENCIAL TEÓRICO: O MUSEU E SUA FUNÇÃO

O Museu da Infância é um espaço que preserva e pesquisa objetos feitos para a infância, sobre a infância ou produzidos pelas crianças. Logo, tem a proposição de divulgar o acervo composto por essas produções, visando contribuir para a ampliação do repertório histórico artístico-cultural de crianças, jovens e adultos, bem como na reformulação dos processos de formação de educadores, nos projetos de ação pedagógica das escolas e ou de demais instâncias culturais (LEITE, 2012). Foi criado em 2005, dentro de um conjunto de projetos que a Unesc decidiu por iniciar a partir de uma flexibilização curricular que permitisse “viabilizar a pesquisa como elemento de contextualização entre conhecimento escolar e a prática social” (UNESCO, 2010, p. 31). Nessa direção, a proposição de trabalho no Museu da Infância, desde sua criação até os dias atuais, pretendeu ofertar “subsídios para pesquisadores da infância e para políticas públicas de educação e de acesso à cultura” (UNESCO, 2010, p. 31), contribuindo para a produção de conhecimento em nível local e regional.

Sem uma definição predial estabelecida de forma tradicional, o Museu da Infância se encontra ‘espalhado’ pelo *campus* universitário integrando o rol de novos conceitos de museu, advindos da museologia nos últimos anos.

O mundo dos museus evoluiu amplamente com o tempo, tanto do ponto de vista de suas funções quanto por sua materialidade e a dos principais elementos que sustentam o seu trabalho. Concretamente, o museu trabalha com os *objetos* que formam as *coleções*. (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2014, p. 22)

Composto por seis núcleos expositivos, o museu abriga principalmente cinco coleções que foram constituídas por meio da pesquisa e documentação nos primeiros anos de sua existência, corroborando a ideia de que “a coleção é concebida simultaneamente como o resultado e como a fonte de um programa científico visando à aquisição e à pesquisa, a partir de testemunhos materiais e imateriais do homem e de seu meio” (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2014, p. 33).

Um dos núcleos, chamado ‘*O Brinquedo e a Rua*’, expõe brinquedos e brincadeiras que são apropriados para brincar na rua, como pular corda, cavalinho de pau, pipa e carretilha, por exemplo, já que, “para se constituir uma verdadeira coleção, é necessário que esses agrupamentos de objetos formem um conjunto (relativamente) coerente e significativo.” (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2014, p. 32). Esse núcleo se localiza no bloco da Central de Atendimento ao Acadêmico, logo, em um espaço onde a passagem de acadêmicos é constante.

Igualmente, em local de intenso trânsito na universidade, encontra-se o núcleo ‘*Infância e Paz*’, localizado no térreo de um conjunto de três blocos de salas de aula, laboratórios e cantinas. Esse núcleo foi composto inicialmente por cinco vitrines com livros sobre infância escrita, desenhos, pinturas e brinquedos que representavam as diversas infâncias.

O núcleo ‘*Culturas Infantis na Ibero-América*’ se concentrou por vários anos no bloco do Programa de Pós-graduação em Educação e abriga acervos que representam a cultura ibero-americana, como o táxi cubano produzido em papel machê e algumas reproduções de pinturas do artista Cândido Portinari representando brincadeiras da infância. Atualmente, esse espaço está sendo ocupado pelo núcleo ‘*Infância e culturas escolares*’, que propõe, por meio do seu acervo mobiliário especialmente, rememorar a escola do passado. Essas questões do espaço tornam-se relevantes na medida em que

[...] o lugar da exposição apresenta-se como um lugar específico de interações sociais, em que a ação é suscetível de ser avaliada. É isso que propicia o desenvolvimento de pesquisas de público ou de recepção, assim como a constituição de um campo de pesquisa específico ligado à dimensão comunicacional do lugar, mas igualmente ao conjunto das interações específicas no seio deste espaço, ou, ainda, ao conjunto de representações que este pode evocar. (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2014, p. 43)

'*Infância na Arte*' é o quinto núcleo do Museu da Infância e está localizado no corredor entre blocos de salas de aula e oportuniza à comunidade acadêmica, diariamente, a apreciação de produções visuais, mais especificamente, pinturas, de artistas regionais que representam a infância.

Figura 1 – Núcleo expositivo *O Brinquedo e a Rua*



Fonte: Museu da Infância.

Figura 2 – Núcleo expositivo *Infância e Paz*



Fonte: Museu da Infância.

Figura 3 – Núcleo expositivo *Culturas Infantis na Ibero-América*



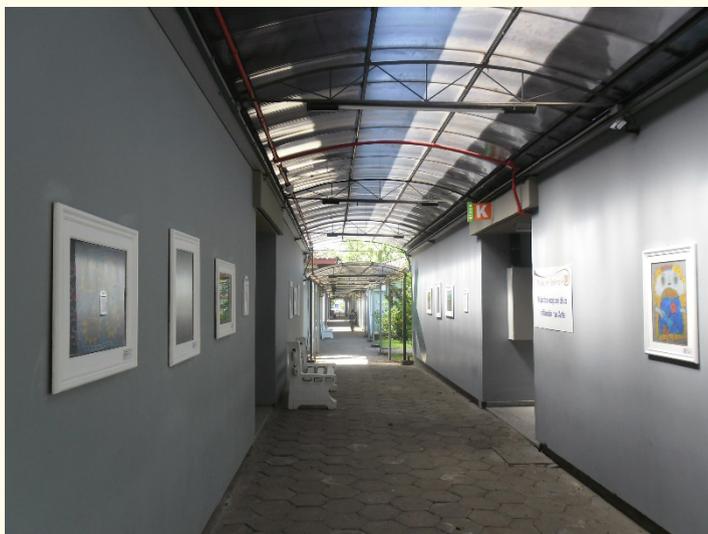
Fonte: Museu da Infância.

Figura 4 – Núcleo expositivo *Infância e Culturas Escolares*



Fonte: Museu da Infância.

Figura 5 – Núcleo expositivo Infância na Arte



Fonte: Museu da Infância.

No ano de 2013, por meio da submissão de dois projetos ao edital de extensão anual, foi criado o sexto núcleo, desta vez com uma proposta de núcleo itinerante composto pelas ações extensionistas dos projetos '*O Museu na escola*' e '*O Museu no CRAS: uma parceira visando estabelecer relações entre infância, identidade e memória*'. Estes projetos visitam semanalmente as escolas e os Centros de Referência e Assistência Social da cidade de Criciúma, levando – com brinquedos e brincadeiras do acervo – um pouco do Museu da Infância, incentivando a produção de conhecimento e a ampliação de repertório artístico-cultural. Periodicamente, esses grupos de crianças e professores visitam o Museu por inteiro, nas dependências da universidade, consolidando assim, como nas ações que envolvem os demais núcleos expositivos, uma atuação em consonância com as políticas de extensão da Unesc (RESOLUÇÃO n. 06/2008/CONSU, p.07):

A extensão na UNESCO é assumida como dimensão que proporciona aos docentes e discentes o contato com a realidade social favorecendo a retroalimentação do ensino e da pesquisa. Poderá ser entendida enquanto serviços que a Universidade presta à sociedade, gerando alternativas de ação que atendam às expectati-

vas e problemáticas da população e, ainda, ser um espaço fértil para o exercício e a conquista da emancipação crítica, tanto da comunidade acadêmica quanto da sociedade.

O Museu da Infância organiza suas exposições por núcleos, caracterizando, por vezes, alguns como exposições de longa duração e outros com exposições de menor tempo de duração. É o caso da exposição ‘*A hora da bola*’, cuja duração foi de dois meses, e distribuiu-se em três núcleos do Museu da Infância.

2.1 Exposição ‘*A Hora da Bola*’ – processo de montagem

Pensar e organizar exposições são tarefas de grande responsabilidade que as bolsistas de ação educativa do Museu da Infância da Unesc devem assumir considerando que

[...] a exposição aparece como uma característica fundamental do museu, na medida em que este é desenvolvido como o lugar por excelência da apreensão do sensível pela apresentação dos objetos à visão [...]. Por meio deste processo, o visitante é colocado na presença de elementos concretos que podem ser exibidos por sua própria importância [...] ou por evocarem conceitos ou construções mentais [...]. (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2014, p. 43)

Partindo da experiência nas mediações de outras exposições, o Museu da Infância pensou uma nova temática no final do primeiro semestre do ano de 2014, e por estarmos em clima de copa do mundo, nos direcionamos a esse acontecimento, mas não de forma direta e exclusiva acerca do futebol, e sim usando como tema *a bola* e seus diversos usos em diversas situações.

A bola é um dos brinquedos mais antigos que existem. Há 6.500 anos já eram feitas bolas de fibra de bambu no Japão e de pelos de animais na China. Romanos e gregos usavam bexiga de boi para confeccionar suas bolas (ugh!). No Brasil, a bola mais popular é a de futebol, que chegou em 1894, trazida pelo inglês Charles Miller. E você sabia que a bola de futebol branca

foi inventada por um brasileiro? Joaquim Simão teve essa ideia em 1935, para que os jogadores pudessem enxergar a pelota à noite. (www.crianças.uol.com.br)¹²

Surgiu então o título da exposição *'A Hora da Bola'* e começamos pesquisando, em nosso acervo, brinquedos e brincadeiras com bolas ou que se assemelham a ela, caracterizando-se como variações de bolas: bilboquê, ioiô, pião entre outros. Dessa forma, inicia-se “um ciclo onde a pesquisa aprimora e produz novos conhecimentos, os quais são difundidos pelo ensino e pela extensão, de maneira que as três atividades se tornam complementares e interdependentes, atuando de forma sistêmica”. (RESOLUÇÃO n. 06/2008/CONSU, p. 3).

Nossa pesquisa mostrou que a bola não se encontra apenas em esportes como o futebol ou vôlei, mas sim em diversas brincadeiras. Além dos objetos do acervo do Museu da Infância, buscamos parceria com o curso de Educação Física da Unesc e obtivemos doações de bolas usadas que foram expostas no núcleo *'O brinquedo e a rua'*, dando destaque à vitrine de vidro que ficou com bolas de diversos esportes suspensas por fio de náilon.

Figura 6 – Núcleo expositivo O brinquedo e a rua



Fonte: Museu da Infância.

¹² História dos brinquedos: Disponível em: <www.crianças.uol.com.br/especiais/ult2631.u3.jhtm>. Acesso em: 30 jul. 2015.

No núcleo '*Culturas Infantis na Ibero-América*', após uma rápida pesquisa sobre brincadeiras com bolas nesses espaços geográficos, foi produzida uma ilustração de um mapa com a descrição de três brincadeiras e desenhos referentes a elas: *Bate na parede* (de Portugal), *Brincadeira Pare* (Colômbia) e *Cabeçabol* (Brasil). Essa ilustração ocupou o espaço de uma vitrine expositora e representou o jogo e a brincadeira na infância.

O jogo implica para a criança muito mais do que o simples ato de brincar. Através do jogo, ela está se comunicando com o mundo e também está se expressando. Para o adulto, o jogo constitui um "espelho", uma fonte de dados para compreender melhor como se dá o desenvolvimento infantil. Daí sua importância. (FRIEDMANN, 1996, p. 14)

No mesmo espaço, na vitrine ao lado, foi colocada uma miniatura do globo terrestre com bolas diversificadas ao seu redor. Outra vitrine – em destaque no final do corredor – foi totalmente revestida por papel *contact* amarelo deixando apenas alguns recortes em círculos, de onde puderam ser observadas peças de cerâmicas que representam crianças brincando. A essa vitrine intitulamos *A Caixa Surpresa*, pois, nas mediações, questionamos as crianças, antes de elas se aproximarem muito, sobre o que poderia haver naquela caixa. Segundo Souza (1996, p. 50), "a tensão que a criança enfrenta entre o seu desejo e o fato objetivo de poder ter tudo que quer faz com que a imaginação entre em cena", e foi nesse intuito que criamos a expectativa nos visitantes, aguçando a imaginação para a descoberta de quais objetos poderiam encontrar na caixa surpresa.

Esse modo de agir diante da caixa surpresa, planejado e executado pelas bolsistas no momento da ação educativa, vem ao encontro da constatação de que "a falta crônica de interatividade na comunicação nos museus conduz ao questionamento sobre como tornar o visitante mais ativo, solicitando sua participação" (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2014, p. 37), sem, no entanto, conduzir a mediação a "parecer mais com os parques de lazer, que multiplicam as atrações com caráter lúdico" (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2014, p. 37). Esse esforço das bolsistas de ação educativa reflete a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão instituída na universidade, na medida em que as acadêmicas

buscaram, por meio desses recursos, uma alternativa para fortalecer a mediação cultural no Museu da Infância.

Figura 7 – Núcleo expositivo Culturas infantis na Ibero-América



Fonte: Museu da Infância.

Entretanto, com todas essas possibilidades nos dois núcleos já citados, foi no núcleo *Infância e Paz* que o destaque maior aconteceu: usando também o papel *contact*, unimos as vitrines e as transformamos em um trem, veículo que está presente na história da cidade de Criciúma – por transportar o carvão – e faz parte da infância de muitas crianças. A cidade de “Criciúma é conhecida por ser a capital brasileira do carvão e do revestimento cerâmico. No seu subsolo abriga uma das maiores reservas minerais do País” (NASPOLINI FILHO, [s/d]). Com essa pesquisa, as acadêmicas bolsistas concluíram que os trilhos do trem e o próprio trem ressignificam a cidade e a infância de várias pessoas, e nesse sentido confirmou-se a ideia de que “a extensão em Universidades Comunitárias deve ser a expressão do pensar e do agir de docentes, discentes e funcionários, estimulados e desafiados pela realidade a aprenderem a aprender com a sociedade” (UNESC, 2008, p. 6).

Como o tema da exposição era *a bola*, nos vagões foram colocadas bolas produzidas em oficinas do Museu da Infância, realizadas com as crianças visitantes que, após a mediação, puderam produzir seu pró-

prio brinquedo, especificamente nessa exposição: a bola. Elas são de materiais diversificados: lã, papel e massinha e fizeram parte da composição do núcleo, que trouxe a ideia de que o trem ainda está presente transportando aspectos da nossa cultura local.

Nessa direção, para a organização de suas exposições, o Museu da Infância toma como referência estética o conceito de instalação, algo que não mais se vê de fora, mas em que se entra; com o que se estabelece relações de pertença. Isso é feito porque se busca uma proposta que convide o espectador a tomar posição – um convite permanente a uma revisão/reconfiguração identitária. (LEITE, 2012, p. 341)

Participaram dessas oficinas de produção de bolas com materiais diversos, alunos do Colégio Unesc, EMEIEF Filho do Mineiro, e CRAS do bairro Renascer.

Figura 8 – Núcleo expositivo Infância e Paz



Fonte: Museu da Infância.

A abertura da exposição ocorreu no dia 30 de junho e ficou aberta para visitação até dia 31 de agosto de 2014. Recebemos escolas de Criciúma e região e pessoas de diversas idades que, ao conhecerem o Museu da

Infância, puderam lembrar brinquedos e brincadeiras com bola. A exposição *A Hora da Bola*, mesmo sendo de curta duração dentro do Museu da Infância, trabalhou tornando “a cultura material por ele conservada amplamente conhecida e também deixando acessível o maior número de informações sobre esses objetos” (BARBOSA, 2009, p. 9).

Em cada visitação monitorada, os visitantes eram recepcionados para conhecer os núcleos, e nas oficinas realizadas com crianças desenvolvemos brincadeiras que atualmente não são utilizadas, como: *stop*, alerta, ‘abc’, entre outras pois

[...] o brincar   uma atividade humana criadora, na qual imagina o, fantasia e realidade interagem na produ o de novas possibilidades de interpreta o, de expressão e de a o pelas crianças, assim como de novas formas de construir rela es sociais com outros sujeitos, crianças e adultos. (VIGOTSKI, *apud* BORBA, 2007, p. 35)

Houve repercussão na m dia local que registrou e divulgou o trabalho educativo do Museu da Infância, valorizando as a es de media o cultural junto às crianças, jovens e adultos que pela universidade transitam diariamente, reafirmando que

[...] a educa o, em um contexto mais especificamente museológico, está ligada   mobiliza o de saberes relacionados com o museu, [...] principalmente por meio da integra o desses saberes, bem como pelo desenvolvimento de novas sensibilidades e pela realiza o de novas experiências. (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2014, p. 39)

Com essa exposi o, percebemos novamente que o Museu da Infância cumpre a sua missão, preservando, pesquisando e divulgando objetos que fazem parte do passado da comunidade, ou que são utilizados no tempo presente, e no futuro poderão ser lembrados como brinquedos e brincadeiras de infância. E que a extensão universitária abre campos de forma o profissional e pessoal aos acadêmicos que dela participam.

3 CONCLUSÃO

Com a vivência no processo de montagem da exposi o ‘*A Hora da Bola*’ e com a constru o deste relato da experiência,   possível dizer que a atua o de acadêmicos bolsistas no Museu da Infância contribui

de forma intensa em sua formação na medida em que propicia sua participação desde a idealização até a organização propriamente dita, de exposições. A produção de conhecimentos nesse movimento de pensar, planejar e executar o processo de montagem vai ao encontro das funções da extensão universitária que pretende concretizar-se de modo indissociável com a pesquisa e o ensino na graduação. Da mesma forma, o conhecimento produzido se alastra na comunidade, especialmente por meio das visitas mediadas e das oficinas propostas para os grupos, ressignificando objetos e memórias de diversas culturas e épocas.

Este artigo registra detalhes do processo vivenciado pelas acadêmicas bolsistas de Ação Educativa do Museu da Infância e cumpre seu objetivo de divulgar, valorizando as ações de extensão na área da arte e da cultura, ações que representam a troca de saberes entre a comunidade acadêmica e a população ao entorno da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Maria Helena R. *Conceitos e preconceitos que permeiam os espaços museais da arte*. 4º ciclo de investigações PPGAV, UDESC. 2009.
- BORBA, Ângela Meyer. O brincar como um modo de ser e estar no mundo. In: BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra Denise; NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do (Orgs.). *Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. p. 33-46.
- DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François. *Conceitos-chave de Museologia*. Tradução e comentários: Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury. Florianópolis: FCC, 2014. 98 p.
- FRIEDMANN, A. *Brincar: crescer e aprender - O resgate do jogo infantil*. São Paulo: Moderna, 1996.
- HUIZINGA, J. *Homo Ludens*. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- LEITE, Maria Isabel. Museu: espaço impulsionador de reconfigurações identitárias docentes. *Cad. Cedes*, Campinas, v. 32, n. 88, p. 335-350, set./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 30 jul. 2015.
- NASPOLINI FILHO, Archimedes. *Sobre A História*. [s/d] Disponível em: <http://www.criciuma.sc.gov.br/site/turismo/p/sobre_a_historia>. Acesso em: 30 jul. 2015.
- UNESC. *Resolução n. 06/2008/CONSU*. Políticas de extensão da UNESC. Disponível em: <http://www.unesc.net/portal/resources/files/71/politicas_de_extensao.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2015.

CIÊNCIAS DA SAÚDE

O EFEITO DA AEROBIOSE EM JEJUM NO PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL DOS COLABORADORES COM SOBREPESO E OBESIDADE DA UNICRUZ

Maria Denise Justo Panda
Michele Ferraz Figueiró,
Raquel Amaral Antonello

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a obesidade é percebida pela maioria dos médicos como uma doença, ou, no mínimo, como um dos fatores de maior risco para a saúde. Sua incidência tem aumentado ao longo dos anos e cada vez mais os profissionais da área da saúde se preocupam com as suas consequências na vida das pessoas. A obesidade é um grau acima do sobrepeso, e ambos são definidos “como acúmulo de gordura anormal ou excessivo que apresenta um risco para a saúde” (OMS, 2014), que decorrem geralmente da relação entre a ingestão de alimentos e a queima de calorias.

A queima de calorias por sua vez se relaciona diretamente com o nível de atividade física. No entanto, cada vez mais a população apresenta problemas relacionados com a falta de exercícios físicos. A justificativa mais comum é a falta de tempo ou falta de condições para a prática, que é agravada pela tecnologia presente no nosso cotidiano, que conduz para a economia de movimentos em nossa rotina. Com o avanço das enfermidades relacionadas ao sedentarismo e à obesidade, o conceito de saúde teve de ser revisto, e as instituições de saúde pública, governamentais e não governamentais ressaltaram conceitos como promoção e prevenção da saúde.

Atualmente, o conceito de saúde reflete uma perspectiva humanizadora e compreende saúde como “uma condição humana com

dimensões física, social e psicológica, caracterizadas num contínuo, com polos positivo e negativo, que devem ser lembrados como consequência de uma série de fatores que, associados, determinam o índice de magreza ou de gordura corporal, desnutrição ou superalimentação, *stress* associado à falta de repouso, de hipertensão, entre outros (NAHAS, 2006).

Estes aspectos estão diretamente ligados às questões como moradia, qualidade de ingestão de alimentos, tempo de repouso/tempo de serviço, questões sanitárias, econômicas, de possibilidade de atenção à própria saúde e até de informação (MORAES; ALMEIDA, 2004).

O conceito de saúde como qualidade de vida requer a passagem de um trabalho individual compartimentado para uma ação coletiva. Supõe a compreensão de pensamentos e ações desiguais e pressupõe a existência de pontos comuns entre pessoas que pretendem desempenhar uma ação interdisciplinar (WESTPHAL; MENDES, 2000).

Mas, este novo conceito tem a intenção de humanizar e buscar entender o indivíduo como um ser humano na sua plenitude biológica, psíquica e social, colocando a saúde como uma condição dependente de todos esses fatores. Baseadas nesse entendimento, muitas empresas investiram em programas e projetos que foram implantados e implementados ao longo das últimas décadas, sempre destacando a importância do envolvimento pessoal e a necessidades de hábitos mais saudáveis, como a prática regular de atividades físicas.

A adoção de programas de qualidade de vida e promoção da saúde proporciona ao indivíduo maior resistência ao estresse, maior estabilidade emocional, maior motivação, maior eficiência no trabalho, melhor autoimagem e melhor relacionamento. As empresas seriam favorecidas com menor absenteísmo/rotatividade, com menor número de acidentes, menor custo de saúde assistencial e, em contrapartida com uma força de trabalho mais útil e saudável, maior produtividade, melhor imagem e melhor ambiente de trabalho (SILVA; DE MARCHI, 2007).

As empresas já entenderam que a sua produtividade está diretamente relacionada com o bem-estar de seus colaboradores. A Unicruz é uma instituição que abarca distintos colaboradores com diferentes peculiaridades, que possui cursos na área de gestão de recursos humanos e na área da saúde, portanto, eles podem colaborar de forma significativa na melhora desse contexto de trabalho.

Neste sentido, o curso de Educação Física desenvolve desde 2011, no período interturno, o Programa Interinstitucional de Bolsa de Extensão (PIBEX), denominado “Intervalo Ativo”, que tem como propósito favorecer a prática regular de exercício físico orientado aos colaboradores e professores da Unicruz, com perspectivas de melhoria da qualidade de vida, da saúde e do rendimento no trabalho (PANDA, 2013).

Entendendo a necessidade de otimizar o tempo no alcance dos objetivos pessoais do colaborador da Unicruz com sobrepeso e obesidade, surgiu o interesse em estudar a aerobiose em jejum como fator efetivo e eficaz no emagrecimento.

Refletindo o tema “atividade física e queima de gorduras”, existem muitas dúvidas. O nosso corpo não foi idealizado para utilizar a gordura como fonte primária de energia.

No exercício aeróbico normal, os estoques de glicogênio estão elevados, sendo então as reservas de glicogênio hepático e muscular a fonte de energia nessa aerobiose, seguida das proteínas, por meio da via proteolítica. Nessa situação, o praticante está fadigando os membros que se movimentam na locomoção. Somente após os vinte minutos é que o exercício aeróbico começa de verdade a metabolizar a gordura (CHAMPE; HARVEY; FERRIER, 1996), e nessa fase do exercício a pessoa iniciante na prática da atividade física aeróbica já apresenta sinais de cansaço e de fadiga. Portanto, pode ser considerado como um trabalho improdutivo para o emagrecimento. Então, o que podemos fazer para potencializar a queima de gorduras e minimizar o catabolismo muscular em termos de exercício físico?

Sem dúvida, é o exercício aeróbico de baixa a média intensidade, que favorece o gasto energético e leva à queima de gordura. Que tal, iniciar esse processo desde o primeiro minuto de prática?

Numa atividade aeróbica em jejum, a pessoa acaba por manipular o exercício de uma forma em que obriga o seu organismo a utilizar a gordura como fonte primária de energia, e o melhor, com catabolismo muscular em quase zero. Mas como isso ocorre? O período em que acordamos é um período precioso do dia, pois ficamos por muito tempo sem comer, e isso propicia um ambiente muito favorável para a queima de gordura. Com a caminhada nessas condições, os estoques de glicogênio estão em baixa, e o corpo será obrigado a utilizar a gordura como fonte

primária de energia, favorecendo de forma mais efetiva o emagrecimento (GUIMARÃES NETO; PERES, 2007).

Muito se ouviu falar que não é bom praticar exercícios em jejum, pois existe a crença de que a queima da gordura só ocorre na presença de glicose, o que não acontece após um longo período em jejum. Guimarães Neto e Peres (2007), professor de educação física e nutricionista, respectivamente, ambos com mais de 20 anos de experiência na área, têm certeza do contrário. Com anos de experiência prescrevendo a aerobiose em jejum aos seus alunos, observaram que esta prática extermina a gordura com maior eficiência.

Considerando o pouco tempo dos colaboradores da Unicruz e o objetivo de reduzir gordura corporal, a ideia de pesquisar o efeito da aerobiose em jejum se justifica, pois é uma atividade de baixa intensidade e de duração entre trinta a quarenta minutos.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi de avaliar o efeito da aerobiose em jejum no percentual de gordura corporal de colaboradores da Unicruz que estão com sobrepeso e obesidade.

2 METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa experimental de campo, pois investiga os efeitos da aerobiose em jejum no percentual de gordura corporal de seus praticantes. O foco da investigação foi todos os colaboradores da Unicruz, que totalizaram 223.

A pesquisa aconteceu em duas etapas. Primeiramente, um estudo de campo investigando os colaboradores da Unicruz, para detectar os que se encontravam com sobrepeso e obesidade. Para isso, foram diagnosticados através da avaliação do IMC – Índice de massa corporal, que indica uma pessoa com obesidade quando seu IMC for igual ou superior a 30, e uma pessoa com sobrepeso, quando o seu IMC for igual ou superior a 25 (OMS, 2014).

Aceitaram participar desta fase do estudo 142 colaboradores. Após esse procedimento, aqueles que se encontravam com sobrepeso foram convidados a participar da fase seguinte do estudo. Optou-se pelas colaboradoras do sexo feminino que estavam classificadas em sobre-

peso e obesidade, pela disponibilidade delas em participar do estudo, para que a amostra tivesse um perfil semelhante, e para que os procedimentos de coleta de dados pudessem ser iguais para todos os grupos. Foram feitos três grupos, que aceitaram participar e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido: 1-Aerobiose em jejum, 2-Aerobiose alimentados e 3-sedentários.

A seguir o delineamento da pesquisa:

Quadro 1

Primeira fase	Segunda fase		
	Pré-teste	Experimento	Pós-teste
IMC	T1	E1	T2
		E2	
		E3	

Fonte: Dados da pesquisa.

IMC – Avaliação do Índice de Massa Corporal para definição da amostra.

E1: Execução do programa de aerobiose em jejum.

E2: Execução do programa de aerobiose – alimentados.

E3: Sedentários, não farão atividade física.

T1 e T2: Avaliação do percentual de gordura corporal.

A segunda fase do estudo foi iniciada com a avaliação da variável dependente (T1), percentual de gordura corporal determinada pela avaliação de três dobras cutâneas (tríceps, suprailíaca e femoral médio, pois participaram somente mulheres) (SAÚDE E MOVIMENTO, 2014).

Para a variável independente (E1), *grupo de aerobiose em jejum*, houve as seguintes determinações:

- Os colaboradores, pela manhã, em jejum de no mínimo seis horas, deveriam ingerir antes do exercício físico 300 a 500 ml de água para hidratação e 100 ml de café preto forte sem açúcar ou com adoçante como termogênico (acelerador do metabolismo das gorduras).

- Inicia o programa de exercícios aeróbicos diários (segunda a sábado) de 40 min.
- Foi controlada a frequência cardíaca para garantir que o exercício é de baixa a média intensidade e está no limiar aeróbico individual da praticante.
- Após o exercício não se alimentar por mais trinta minutos.
- Foram 36 sessões, de segunda a sábado, seis vezes na semana, durante seis semanas.

Para a variável de controle (E2), *grupo de aerobiose – alimentados*, houve as seguintes determinações:

- No PIBEX Intervalo Ativo, às 18 horas, inicia-se o programa de exercícios aeróbicos que tem as seguintes propostas, entre as quais a colaboradora deve optar por uma: 40 minutos de *step*, 40 minutos de caminhada ou 40 minutos de *spinning*.
- Foi controlada a frequência cardíaca para garantir que o exercício é de baixa a média intensidade e está no limiar aeróbico individual da praticante.
- Foram 36 sessões, de segunda a sábado, seis vezes na semana, durante seis semanas.

A variável de controle (E3), *grupo de sedentários*, não praticou nenhum tipo de programa de exercício físico orientado.

A segunda fase do estudo encerrou com a avaliação da variável dependente (T2), percentual de gordura corpóreo, feita da mesma forma (T1).

O projeto de pesquisa foi submetido ao CEP – Comitê de Ética em Pesquisa da Unicruz, que obteve o parecer de aprovação de número 169.231 em 16/11/2012. Para o resumo dos dados, foi utilizada a estatística descritiva. Para verificar se os dados seguem uma distribuição normal, foi utilizado o teste de normalidade de *Shapiro-Wilk*. Para a comparação do percentual de gordura corporal antes e após os exercícios em cada grupo, foi utilizado o teste t de *Student* pareado. Nas comparações entre os grupos *Aerobiose Jejum* e *Alimentado*, foi

utilizado o teste t de *Student* independente. O nível de significância α adotado foi de 5%.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O IMC – Índice de Massa Corporal é uma medida internacional usada para calcular se uma pessoa está no peso ideal. Trata-se de um método fácil e rápido para a avaliação do nível de gordura de cada pessoa, ou seja, é um indicador internacional de obesidade adotado pela OMS – Organização Mundial da Saúde.

A Tabela 1 mostra os resultados obtidos após a avaliação do IMC dos colaboradores da Unicruz.

Tabela 1 – Classificação da Gordura Corporal dos Colaboradores da Unicruz

Classificação de IMC	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
Baixo peso	0	0	4	5,19
Peso normal	36	55,38	36	46,75
Sobrepeso	17	26,15	24	31,17
Obeso I	9	13,85	10	12,99
Obeso II	2	3,08	1	1,30
Obeso III	1	1,54	2	2,60
TOTAL	65	100	77	100

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados mostram que, entre o sexo masculino, pouco mais da metade dos colaboradores da Unicruz (55,38%) se encontram com seu estado nutricional normal, e entre o sexo feminino quase a metade (46,75%).

Mas o que merece especial atenção nos resultados da pesquisa são os índices de sobrepeso e obesidade. No sexo masculino, atingiu 44,62% dos colaboradores, e no sexo feminino chegou a 48,06% das colaboradoras. Então, dos 142 colaboradores pesquisados, 41 estão em

sobrepeso, sendo 17 homens e 24 mulheres, e 35 estão obesos, sendo 12 homens e 13 mulheres.

O sobrepeso corporal pode constituir um fator limitante da capacidade cardiovascular de pessoas obesas, entretanto, no Brasil, isso foi pouco estudado (PARENTE; ALMEIDA; CINTRA, 2007). O sobrepeso corporal resulta na diminuição da aptidão física, pois a intolerância ao exercício parece estar relacionada principalmente com o aumento da demanda metabólica imposta pelo transporte excessivo da carga corporal, e não pelo limite imposto pelo sistema cardiorrespiratório (DRACHLER *et al.*, 2003).

Foram alarmantes os resultados relacionados à classificação de obesidade. Dos 142 colaboradores pesquisados, uma quarta parte está obesa, sendo 13,85% entre homens e 12,99% entre as mulheres em obesidade grau I; 3,08% nos homens e 1,30% nas mulheres com obesidade grau II, e extremamente preocupante os três colaboradores classificados em obesidade grau II, 1,54% nos homens e 2,60% nas mulheres.

O sobrepeso e a obesidade têm sido relacionados com diversos fatores de risco, como as doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, menor concentração plasmática de colesterol de alta densidade (HDL), distúrbios psicológicos, doenças renais, apoplexia, males hepáticos e ainda dificuldades motoras (BOUCHARD, 2003).

As intervenções que mais afetam a qualidade de vida no trabalho e no envelhecimento estão centradas na eliminação do fumo, no aumento da atividade física habitual e na melhoria dos padrões nutricionais (NAHAS, 2006), bem como na melhoria da organização e das condições do trabalho (OLIVEIRA, 2006).

Geralmente o tratamento do sobrepeso e obesidade baseia-se em reeducação alimentar e exercício físico, numa tentativa de conseguir um balanço energético negativo a fim de consumir o excesso de gordura como fonte principal de combustível para as tarefas diárias, mas essa forma convencional de tratamento tem demonstrado bons resultados apenas para pessoas com sobrepeso, sendo insatisfatória a médio e longo prazo para os obesos (FONSECA, 2001).

Averiguando qual o tipo de exercício físico e também as estratégias que poderiam ser adotadas na prescrição do exercício para otimizar o processo de perda de peso, foi observado que os exercícios de resistên-

cia muscular combinados com o exercício aeróbio pareceram alcançar os maiores resultados nos programas de perda de peso, por auxiliar no aumento da taxa metabólica de repouso, manter e/ou aumentar a massa muscular e otimizar os índices de mobilização e utilização de gordura durante o emagrecimento (HAUSER; BENETI; REBELO, 2004).

O exercício não é milagroso, como também não o são os remédios usados para emagrecimento. O verdadeiro milagre reside na prevenção da obesidade adotando uma dieta equilibrada, proporcional ao gasto energético diário, uma vida mais ativa fisicamente e um planejamento comportamental de longo prazo (GOLDBERG; ELLIOT, 2001; NAHAS, 2006).

A atividade física é uma alternativa saudável para a redução do peso corporal, principalmente na redução da gordura corporal. Entre os exercícios mais conhecidos e adequados estão as caminhadas (uma hora pelo menos), o ciclismo a passeio (40 minutos), o trote (40 minutos) e a ginástica aeróbia proporcional à capacidade física do indivíduo em termos de tempo e intensidade (excetua-se a ginástica aeróbia de alto impacto, pelos riscos de lesão) (GOLDBERG; ELLIOT, 2001).

O principal papel da atividade física deve ser aumentar o gasto energético acima da ingestão alimentar, para que alguma gordura corporal seja reduzida (NAHAS, 2006).

A vida sedentária, sem dúvida, é o problema atual do mundo contemporâneo e comprovado fator de risco. A pessoa que faz exercícios físicos preferencialmente aeróbicos tem menos chance de apresentar problemas de coração e pressão alta. O exercício físico auxilia no controle da pressão e na perda de peso, mas ainda assim deve-se ter outros cuidados: consultar um médico que indicará o tipo e o tempo de exercício, para que este não prejudique e não ultrapasse a frequência cardíaca máxima.

A partir dos resultados do IMC, inicia-se a segunda etapa do estudo com a definição dos grupos de experimento. Foram selecionadas somente as colaboradoras do sexo feminino que estavam classificadas em sobrepeso e obesidade e organizadas em três grupos. O primeiro grupo, que teve o tratamento de exercícios aeróbico em jejum, possuía onze integrantes; o grupo de exercícios aeróbicos – alimentadas e o grupo de sedentárias tiveram treze integrantes cada.

A seguir, os resultados obtidos com o grupo que praticou exercícios aeróbicos em jejum:

Tabela 2 – Medidas obtidas no pré-teste e pós-teste do grupo Aerobiose Jejum

Variável Mensurada	PRÉ – TESTE		PÓS – TESTE		Teste t pareado (p-valor)
	Média Padrão	Desvio	Média Padrão	Desvio	
% de Gordura Corporal	37,80	±5,46	31,32	±6,16	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Tabela 2, observou-se que o valor médio do percentual de gordura corporal é maior no pré-teste (37,80%) do que no pós-teste (31,32%) para a *aerobiose em jejum*, sugerindo, assim, uma redução do percentual de gordura corporal. Segundo o valor do desvio padrão, os resultados do pós-teste apresentaram maior variabilidade ou dispersão em relação à média do que os do pré-teste.

Utilizando o teste de normalidade de *Shapiro-Wilk*, verificou-se que ambos os dados do pré-teste ($|W|=0,927$; p-valor=0,383) e pós-teste ($|W|=0,914$; p-valor=0,270) são normalmente distribuídos. Sendo assim, foi aplicado o teste *t* de *Student* pareado e, como resultado, admitindo α de 5%, temos que houve uma diminuição significativa no percentual de gordura corporal ($|t|= 5,767$; p-valor=0,000).

Verificando na literatura as tendências com relação ao tipo de exercício em programas para o controle do peso corporal, e considerando como sendo valores de risco para a saúde a quantidade acima de 25 de gordura corporal para homens e mulheres, o cuidado com o sobrepeso e a obesidade consiste em equilibrar a ingestão calórica com o gasto energético dos indivíduos. Quando um indivíduo é obeso, precisa, além de um programa de exercícios, de uma orientação dietética adequada. Dependendo das limitações e do nível de aptidão dos indivíduos, deve-se preferir exercícios de intensidade moderada para alta para que o trabalho não seja muito prolongado. As recentes recomendações sugerem que o exercício aeróbio se apresenta como a melhor escolha em programas para a redução da gordura corporal, principalmente na manutenção do peso (AÑES; PETROSKI, 2002).

Concordando que exercícios aeróbicos são os mais indicados para o emagrecimento, existem estudos que confirmam que o melhor resulta-

do é conseguido se eles forem realizados em jejum. Há dois horários muito eficientes de se realizar aerobiose para queima de gordura, sendo que o primeiro seria logo pela manhã, ao acordar, com estômago vazio. Neste caso, é preciso garantir uma ingestão hídrica com cerca de 300 a 500 ml de água para prevenir a desidratação, pois água drena fluidos para dentro da célula e evita a quebra proteica. Alguns estudos promovidos pelo pesquisador sueco Torbjorn Akerfeldt apontam ser possível solicitar três vezes mais gordura se exercitando pela manhã, em jejum, comparado à mesma atividade promovida no período da tarde, após refeições. Torbjorn Akerfeldt ainda recomenda pelo menos seis horas de jejum antes da atividade, pois, nessa situação, acredita ele que o organismo não tenha muito glicogênio estocado para ser solicitado como fonte de energia, ou seja, teria que ir direto aos depósitos de gordura para fornecimento de energia, a fim de completar a atividade. Mais interessante ainda foi sua observação de que a proteína degradada diminuiu em vez de aumentar durante a aerobiose em jejum (GUIMARÃES NETO; PERES, 2007).

Explicando fisiologicamente, na pessoa em exercício físico, e alimentada, a fonte predominante de energia é a reserva de glicogênio hepático e muscular, e a maior participação dos lipídios ocorre somente após 20-25 minutos de atividade. As proteínas, por meio da via proteolítica, são responsáveis por apenas 5-15% do fornecimento de energia neste processo. Já no estado de jejum, devido à baixa reserva de glicogênio e conseqüente reduzida participação da via glicolítica, a fonte predominante de energia é a gordura, por meio da beta-oxidação, ou seja, os triglicerídeos são quebrados em glicerol e ácidos graxos, e estes últimos são convertidos em Acetil CoA para posterior entrada no ciclo de Krebs e oxidação (CHAMPE; HARVEY; FERRIER, 1996).

Reforçando, durante a aerobiose em jejum, a presença de glicerol e ácidos graxos livres no sangue é significativamente maior do que no estado alimentado, reflexo da maior participação de gorduras (BOCK; RICHTER; RUSSEL, 2005).

No interior do ciclo de Krebs, existe um intermediário denominado oxalacetato, que é um dos responsáveis pelo funcionamento adequado do ciclo e oxidação do metabólito. A glicose é o principal precursor deste intermediário. Alguns autores pensam equivocadamente que, quando as reservas de glicogênio estão reduzidas, a sua produção fica

comprometida, e o ciclo não “gira” com perfeição, não oxidando as gorduras de uma forma eficaz (GUIMARÃES NETO; PERES, 2007).

No entanto, a glicose não é o único precursor do oxalacetato. A via proteolítica também tem participação em menor grau. O nosso organismo é inteligente o bastante para deixar uma quantidade suficiente de glicose nas reservas corporais para atividades importantes. A glicose, em menor grau, ainda participará da produção deste intermediário (CURI; LAGRANHA; PROCÓPIO, 2003).

Esta menor produção de oxalacetato causará uma queda de rendimento do indivíduo, mas o objetivo não é rendimento, e sim a oxidação de gorduras. Orientações importantes nesta atividade referem-se à utilização de algum termogênico antes do aeróbico, a fim de potencializar a lipólise, a ingestão de 500 ml de água para prevenir desidratação, a administração de aminoácidos de cadeia ramificada anteriormente para diminuir o catabolismo proteico e a espera de 20-30 minutos para realizar a primeira refeição do dia após esta atividade, pois o organismo continua a utilizar ácidos graxos após o exercício durante este tempo (GUIMARÃES NETO; PERES, 2007).

O estudo prosseguiu com a análise dos resultados obtidos no percentual de gordura corporal do grupo que participou do programa de exercícios aeróbicos estando alimentadas nas últimas seis horas anteriores à prática.

Tabela 3 – Medidas obtidas no pré-teste e pós-teste do grupo *Aerobiose Alimentado*

Variável Mensurada	PRÉ – TESTE		PÓS – TESTE		Teste t pareado (p-valor)
	Média Padrão	Desvio	Média Padrão	Desvio	
% de Gordura Corporal	33,81	±4,57	29,81	±6,29	0,000

Fonte: Dado da pesquisa.

Analisando a Tabela 3, vemos que o valor das médias é maior para o pré-teste (33,81%) do que para o pós-teste (29,81%) no tratamento Aerobiose Alimentado, induzindo à redução no percentual de gordura

corporal com o programa de exercícios aeróbicos realizados. De acordo com o valor do desvio padrão, temos que os dados do pós-teste apresentaram maior variabilidade ou dispersão em torno da média do que os do grupo pré-teste no tratamento Aerobiose Alimentado.

Utilizando o teste de normalidade de *Shapiro-Wilk*, verificou-se que ambos os dados do pré-teste ($|W|=0,899$; p-valor=0,130) e pós-teste ($|W|=0,971$; p-valor=0,901) são normalmente distribuídos. Segundo o teste *t* de *Student* pareado, com $\alpha=0,05$, verificamos que houve uma diminuição significativa no percentual de gordura corporal com a prática de exercícios aeróbicos estando alimentado ($|t|= 5,147$; p-valor=0,000).

A epidemia de obesidade e o sedentarismo crescente da população se associam com os índices de doenças cardiovasculares (DCV). Com o objetivo de otimizar aspectos preventivos, foi testada a hipótese de que um programa multidisciplinar contendo orientações nutricionais além de atividade física geraria otimização em fatores cardioprotetores de jovens portadores de sobrepeso ou obesidade. O grupo intervenção ($n = 27$) recebeu, além do programa padrão, sessões supervisionadas de exercícios aeróbicos de intensidade moderada por 12 semanas, três vezes por semana. Frente às evidentes respostas cardioprotetoras, concluiu-se que a atividade física regular deve ser um componente essencial no controle da obesidade (ROSSETTI, 2008).

Tempos atrás, acreditava-se que a obesidade era resultado da excessiva ingestão de alimentos, e a opção no tratamento era a dieta alimentar. No entanto, hoje está evidente que o aumento de peso ao longo da vida tem maior relação com a redução da atividade física diária do que com a maior ingestão calórica de alimentos. O exercício aeróbico regular conduz a alterações favoráveis na composição corporal e no peso, pois foi observada uma redução da massa de gordura, do peso corporal e da gordura intra-abdominal em idosos que participaram de programas de exercício de *endurance*. O fator determinante em programas de exercício para a redução de peso é o gasto energético total (FERREIRA, 2003).

A seguir, são analisados os resultados do terceiro grupo, ou seja, das que não praticaram nenhum tipo de exercício físico orientado, o grupo das sedentárias.

Tabela 4 – Medidas dos dados pré-teste e pós-teste do grupo *Sedentário*

Variável Mensurada	PRÉ – TESTE		PÓS – TESTE		Teste t pareado (p-valor)
	Média Padrão	Desvio	Média Padrão	Desvio	
% de Gordura Corporal	39,11	±3,94	40,41	±3,53	0,000

Fonte:

Na Tabela 4, observamos que o valor das médias é menor no pré-teste (39,11%) do que no pós-teste (40,41%) no grupo *Sedentário*, determinando um aumento no percentual de gordura corporal do grupo que não praticou exercício aeróbico.

Utilizando o teste de normalidade de *Shapiro-Wilk*, verificou-se que ambos os dados do pré-teste ($|W|=0,929$; p-valor=0,328) e pós-teste ($|W|=0,912$; p-valor=0,196) são normalmente distribuídos. Como resultado, aplicando o teste *t* de *Student* pareado, sendo $\alpha=0,05$, observou-se que há diferença entre o pré-teste e pós-teste no grupo *Sedentário* ($|t|= 2,656$; p=0,021).

O sedentarismo, sem dúvida, é apontado hoje como um dos fatores de risco para a saúde. Com o objetivo de verificar a prevalência e determinantes do sedentarismo no lazer em adultos, foi feito um estudo com 2.292 adultos ≥ 20 anos de idade. A prevalência do sedentarismo no lazer foi de 72,5%, sendo mais frequente em mulheres entre 40-59 anos e homens com mais de 60 anos de idade, em pessoas com baixo nível de escolaridade, e entre os casados, os separados ou viúvos. Esses resultados são relevantes para a saúde pública, porque demonstram os altos níveis de sedentarismo no lazer na nossa população, induzindo à necessidade de estratégias de intervenção (PITANGA; LESSA, 2005).

Outro estudo enfocou a relação do sedentarismo e ingestão calórica com a obesidade. Observou como as mudanças de hábitos alimentares, que estão acontecendo ao longo dos últimos anos, têm relação com o aumento da epidemia mundial de obesidade, e como a modernidade e hábitos trazidos com ela incidem no sedentarismo e, conseqüentemente, na obesidade. O estudo de caráter bibliográfico concluiu

que a prevalência da obesidade está em ascensão, e um dos fatores que contribui para isto é a transição nutricional, com aumento do fornecimento de energia pela dieta e redução da atividade física (TARDIDO; FALCÃO, 2006).

O estudo tinha uma expectativa quanto ao exercício aeróbico praticado em jejum, se seria mais eficiente que o exercício aeróbico estando alimentado. Os resultados mostraram que ambas as metodologias de prática de exercícios aeróbicos são significativas na redução do percentual de gordura corporal. No entanto, foi percebido um melhor resultado na aerobiose em jejum, e a partir dessa constatação o estudo optou por comparar os índices de redução da gordura corporal dos grupos que está mostrado na tabela a seguir.

Tabela 5 – Comparação do índice de redução do percentual de gordura corporal dos grupos Aerobiose em Jejum e Aerobiose Alimentado

Variável Mensurada	Aerobiose em Jejum		Aerobiose Alimentado		Teste t independente (p-valor)
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
% de Gordura Corporal	5,61	±3,72	4,00	±2,80	0,077

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 5, observamos que o valor da média é maior na diferença entre o pré-teste e pós-teste na *Aerobiose em Jejum* (5,61) do que na *Aerobiose Alimentado* (4,00), sugerindo que o método *Aerobiose em Jejum* poderia ser mais eficiente na redução do percentual de gordura corporal. No entanto, de acordo com o teste *t* de *Student* independente ($\alpha=0,05$), constatou-se que não há nenhuma diferença significativa nos índices de redução do percentual de gordura entre *Aerobioses Jejum* e *Alimentado* ($|t|= 1,855$; $p\text{-valor}=0,077$). Portanto ficou claro que ambos os métodos foram competentes, não havendo comprovação neste estudo de que um seja melhor do que o outro.

4 CONCLUSÕES

A primeira fase do estudo, que consistiu no diagnóstico para sobrepeso e obesidade, constatou que, devido à sua grande prevalência, tanto nos homens quanto nas mulheres, este fator é de risco muito preocupante para a saúde dos pesquisados. Em função dos resultados obtidos, iniciou-se a segunda fase do estudo, que partiu para a ação, o experimento, que consistiu na prática de exercícios aeróbicos para o primeiro grupo em jejum, variável independente. As variáveis de controle foram os exercícios aeróbicos-alimentadas praticados pelo segundo grupo, e o terceiro, o das sedentárias, não praticou nenhum exercício físico orientado. Em todos os grupos foi avaliado o percentual de gordura corporal antes e após o experimento.

O estudo concluiu que houve diferença significativa em ambas as metodologias de aplicação dos exercícios aeróbicos, em jejum e alimentadas, ou seja, os dois grupos apresentaram redução no percentual de gordura corporal. Não houve diferença significativa ao comparar os índices de redução no percentual de gordura de ambos os grupos, mostrando que as duas formas de prática são eficientes na redução da gordura corporal.

Em contrapartida, o grupo controle que não praticou nenhum exercício físico orientado aumentou significativamente o percentual de gordura corporal.

Fica confirmada a necessidade de adoção de um estilo de vida ativo, da prática de exercícios físicos sistemáticos, e o reforço aos exercícios aeróbicos, para atacar esse mal que vem acometendo a população mundial, o sobrepeso e a obesidade.

REFERÊNCIAS

AÑEZ, C. R. R.; PETROSKI, E. L. O exercício físico no controle do sobrepeso corporal e da obesidade. *Efdeportes*, Revista Digital, Buenos Aires, **año 8**, n. 52, sep. 2002. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd52/obesid.htm>>. Acesso em: 10 maio 2014.

BOCK, K.; RICHTER, E. A.; RUSSEL, A. P. et al. Exercise in the fasted state facilitates fibre type specific intramyocellular lipid breakdown and stimulates glycogen resynthesis in humans. *Journal Physiology*, v. 564, n. 2, p. 649-660, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1464435/>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

BOUCHARD, C. *Atividade Física e Obesidade*. Barueri: Manole, 2003.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. *Bioquímica Ilustrada*. 4. ed. Porto Alegre: Art-med, 1996.

CURI, R.; LAGRANHA, C. J.; PROCOPPIO, J. Ciclo de Krebs como fator limitante na utilização de ácidos graxos durante o exercício aeróbico. *Arquivo Brasileiro Endocrinologia Metabólica*, v. 47, n. 2, p. 135-143, 2003.

DRACHLER, M. L. *et al.* Fatores de risco para sobrepeso e crianças no Sul do Brasil. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, jul. ago. 2003.

FERREIRA, M. O papel da atividade física na composição corporal de idosos. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 1, n. 1, jan./jun. 2003.

FONSECA, J. G. M. *Clínica médica: obesidade e outros distúrbios alimentares*. Rio de Janeiro: Medsi, 2001.

GOLDBERG; ELLIOT. *O poder de cura dos exercícios físicos*. São Paulo, 2001.

GUIMARÃES NETO, W. M.; PERES, R. A. N. *Are You Ready?* São Paulo: Phorte, 2007.

HAUSER, C.; BENETTI, M.; REBELO, F. P. V. Estratégias para o emagrecimento. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 6, n. 1, p. 72-81, 2004.

MORAES, E. V.; ALMEIDA, R. T. Processos Metodológicos em Atividade Física e Saúde: Buscando Novas Perspectivas. *Revista Diálogos Possíveis*, ano 3, n. 2, p. 35-56, jan./jun. 2004.

NAHAS, Markus V. *Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. 4. ed. Londrina: Midiograf, 2006.

OLIVEIRA, Jair Tadeu G. de. *Alimentação Funcional: Prolongando a Vida com Saúde*. São Paulo: Claridade, 2006.

OMS – Organização Mundial da Saúde. *Obesidade*. Disponível em: <<http://www.who.int/topics/obesity/en/>>. Acesso em: 13 fev. 2015.

PANDA, M. D. J. *Intervalo Ativo*. Programa Institucional de Bolsa de Extensão - PIBEX. Vice-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da Universidade de Cruz Alta – Unicruz. Cruz Alta, 2013. Disponível em: <<http://www.unicruz.edu.br/extensao/pibex.php>>. Acesso em: 08 maio 2015.

PARENTE, M.; ALMEIDA, A. L.; CINTRA, C. E. Obesidade como Fator Limitante da Aptidão Física em Crianças Pré-púberes. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 105-114, maio/jun. 2007. Disponível em: <http://rbne.com.br/wpcontent/uploads/2008/10/ne_30_n3v1_105_114.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2014.

PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 870-877, maio/jun. 2005.

ROSSETTI, Márcia Braz. *Impacto de um programa de atividade física na cardioproteção de crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade*. 115p. 2008. Tese (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, 2008.

SAÚDE E MOVIMENTO. Disponível em: <http://www.saudeemmovimento.com.br/saude/avaliation_fisica_i.htm>. Acesso em: 15 mar. 2014.

SILVA, M. A. D.; DE MARCHI, R. *Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho*. São Paulo: Best Seller, 2007.

TARDIDO, A. P.; FALCÃO, M. C. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. *Revista Brasileira Nutrição Clínica*, v. 21, n. 2, p. 117-124, 2006.

WESTPHAL, M. F.; MENDES, R. Cidade saudável: uma experiência de interdisciplinaridade e intersectorialidade. *Revista de Administração Pública*, v. 34(b), p. 47-61, 2000.

DEPRESSÃO EM ESTOMIZADOS: GRUPO OPERACIONAL TERAPÊUTICO COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO

Karina Cardoso Gulbis Zimmermann

Mágada Tessmann Schwalm

Luciane Bisognin Ceretta

Beatriz Marques de Farias

Luan Carlos Freitas

Valdemira Santana Dagostin

Bruna Simon França

Janaira Sinara Rosa

Simone Senado

1 INTRODUÇÃO

Salles et al. (2008) estimam que no Brasil haja cerca de 50 mil ostomizados. A confecção de um estoma é um procedimento cirúrgico, realizado sobretudo em situações de urgência, visando à redução da morbimortalidade pós-operatória e em caso de presença de tumores

(câncer). Tal procedimento é potencialmente acompanhado de complicações, que na maioria das vezes são subestimadas. Estudos mostram taxas de complicações relacionadas a estomas que variam de 21 a 60% (SANTOS et al., 2007).

Segundo Barbutti, Silva, Abreu (2008), o paciente submetido à estomia enfrenta várias modificações no seu dia a dia, as quais ocorrem não só no nível fisiológico, mas também no nível psicológico, emocional e social. Isto está intimamente relacionado ao sofrimento, à dor, à deterioração, incertezas quanto ao futuro, mitos relacionados a ele, medo da rejeição, entre outros. A imagem corporal está intimamente ligada à autoestima, autoimagem, autoconceito, conceito corporal e esquema corporal, componentes importantes de sua identidade. Desta forma, o paciente estomizado pode apresentar comportamentos de alienação do seu corpo por sentir-se diferente após a cirurgia, provocando um menor respeito e confiança por si próprio.

A experiência do estomizado vai se transformando com o decorrer do tempo, e dependendo da evolução de sua doença e das possibilidades de adaptação encontradas, o estomizado desenvolve estratégias de enfrentamento, com as quais passa a lidar com os problemas ou modificações cotidianas ocorridas em função da estomia. Para isso, a pessoa necessita de um tempo pessoal para refletir e adaptar-se à sua condição de estomizado. Esse tempo pode levar dias, semanas ou meses, sendo essencial o apoio, estímulo e reforço de pessoas, familiares ou profissionais que fazem parte do suporte social oferecido a ele, e em muitos casos, recebendo ou não este apoio, acaba desenvolvendo ansiedade ou estresse crônico (BARNABÉ; DELLAACQUA, 2008).

Após a exposição ao estresse crônico, ocorre diminuição dos níveis de BDNF e também de outras neurotrofinas; como consequência, há redução da neurogênese, diminuição da formação dendrítica e o aumento da vulnerabilidade celular (PERITO; FORTUNATO, 2012).

As neurotrofinas são proteínas que suscitam a diferenciação e sobrevivência de neurônios e também agem na modulação da transmissão e plasticidade sináptica (FORTUNATTO et al., 2009). O NGF (fator de crescimento do nervo), o BDNF e neurotrofina 3 (NT-3), NT-4/5 e NT-6 pertencem à família de neurotrofinas (FORTUNATTO et al., 2009; LEBMANN, BRIGADSKI, 2009).

O estresse crônico diminui a expressão de BDNF e inibe a fosforilação do CREB no giro denteado. A redução dos níveis de BDNF em pacientes deprimidos está associada com a gravidade da depressão (DRZYZGA; MARCINOWSKA; OBUCHOWICZ, 2009). Para Vargas (2009), NT3 e NT4 aumentam a sobrevivência dopaminérgica, sendo sugerido um possível envolvimento na fisiopatologia de transtornos neuropsiquiátricos relacionados à dopamina.

Segundo Biojone (2009), inúmeros trabalhos têm encontrado associações entre a neurotrofina mais abundantemente expressa no encéfalo, o BDNF (*brain derived neurotrophic factor*), e a depressão. Dentre os achados mais importantes destacam-se o efeito do tipo antidepressivo da injeção central dessa neurotrofina, o fato de o tratamento antidepressivo aumentar os níveis de BDNF hipocampal e do estresse ser capaz de reduzir esses níveis.

A depressão é uma doença incapacitante, que limita a atividade dos sujeitos e compromete a saúde física, mas que de forma geral é relativamente fácil de diagnosticar e tratar (FLECK, 2009). Para a identificação da doença, o diagnóstico é baseado em critérios como o DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*), segundo a CID ou outros métodos classificatórios (THOMPSON et al., 2001; FLECK, 2009). Na depressão, segundo os critérios diagnósticos do episódio depressivo maior pelo DSM-IV, o sujeito deve apresentar necessariamente humor depressivo ou perda de interesse ou prazer durante, pelo menos, duas semanas, assim como pode apresentar alterações psicomotoras e de sono, redução no grau de concentração, variação de peso corporal e perda de energia (VILMARIS; ALVES; NETO, 2008).

Por ser a depressão uma das complicações mais presentes nos pacientes estomizados, tornou-se imprescindível o desenvolvimento da presente pesquisa, tendo como pergunta: o risco de desenvolvimento de depressão dos pacientes estomizados é maior do que nas demais pessoas?

2 METODOLOGIA

Pesquisa quantitativa, descritiva, de campo. Participaram da pesquisa 41 pacientes estomizados cadastrados no Programa de Atenção à Saúde da Pessoa com Estomia. Para obtenção de dados, foi realizada

coleta de sangue (uma amostra por paciente), dosando BDNF e cortisol dos 41 estomizados e do grupo controle com 68 pacientes não ostomizados. De cada paciente foi colhido 10 ml de sangue com vacutainer, centrifugado por minutos em rotação de e armazenado em *frezzer* até a mensuração da expressão de BDNF e cortisol.

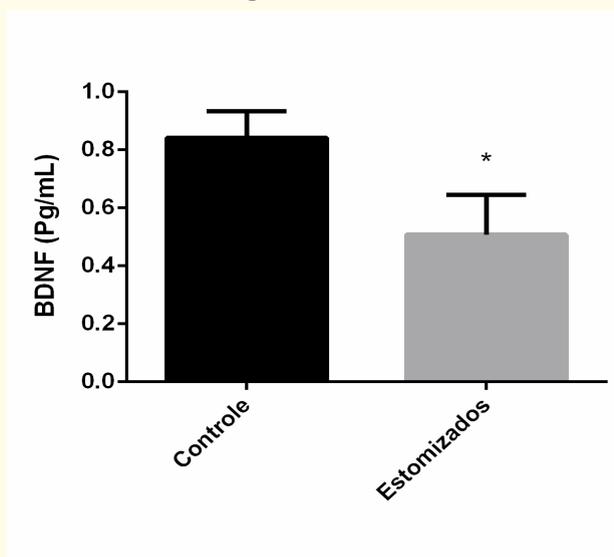
A análise de dados foi efetuada pelo *software* estatístico SPSS. Foi considerada diferença estatisticamente significativa quando $p \leq 0,05$.

Foram seguidos os preceitos da ética obedecendo à Resolução 466/2012 do CNS.

3 RESULTADOS

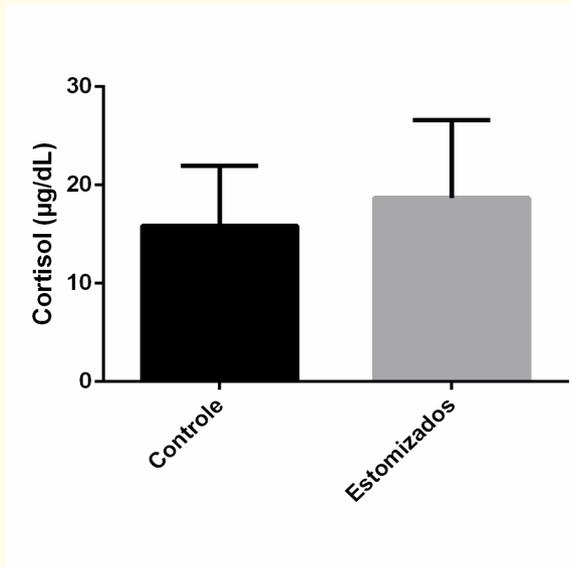
Os dados apresentados serão os relacionados à expressão de BDNF e cortisol e realizada menção nas discussões acerca da qualidade de vida e da depressão como provocadores de novos questionamentos.

Figura 1 – BDNF



Fonte: Dados do pesquisador.

Figura 2 – Cortisol



Fonte: Dados do pesquisador

4 DISCUSSÃO

Quando observados os resultados, pode-se perceber que há diferença significativa na expressão de BDNF dos estomizados, a menor, quando comparados com o Grupo Controle.

O BDNF (Fator neurotrófico derivado do cérebro) é uma neurotrofina que, segundo Castren et al. (2007), pode ser molécula-alvo na fisiopatologia de transtornos humanos relacionados ao estresse. Pesquisas com modelos animais de depressão demonstraram que níveis de BDNF diminuídos e efeitos antidepressivos puderam ser revertidos depois da aplicação de BDNF no cérebro dos ratos (ROCERI et al., 2002; SHIRAYAMA et al., 2002). Semelhantemente, foram encontrados BDNF em áreas cerebrais de vítimas suicidas diagnosticadas com depressão maior e aumento na expressão de BDNF no hipocampo de cérebros *post mortem* de sujeitos em uso de antidepressivos (DWIVEDI et al., 2003; CEHN et al., 2001).

Segundo Nibuya et al. (1995), a administração crônica de vários tipos de antidepressivos, incluindo-se os inibidores seletivos de serotonina, aumentam a expressão de BDNF no hipocampo. Stai (2003) relata

que a administração central de BDNF produz atividade antidepressiva. Desta forma, pode-se dizer que BDNF tem influência na modulação da atividade de sistemas neuroquímicos envolvidos na depressão e pode ter importante papel na neuropatologia e tratamento da doença.

Tendo em vista que as neurotrofinas são essenciais para o funcionamento e sobrevivência neuronal, supõe-se que a viabilidade das células nervosas pode ser afetada por uma redução persistente dessas moléculas no SNC (MANJI; CHEN, 2000). Diversos estudos têm demonstrado uma diminuição dos níveis de BDNF e do seu receptor, TrkB, tanto no sangue quanto no cérebro de pacientes bipolares (DE OLIVEIRA et al., 2009; KAPCZINSKI et al., 2009; SOONTORNNIYOMKIJ et al., 2011; THOMPSON RAY et al., 2011; HUANG et al., 2012). Além disso, um polimorfismo do gene do BDNF, que substitui uma valina por uma metionina no códon 66 (Val66Met) tem sido associado com a fisiopatologia do TB (CRADDOCK et al., 2005).

Com relação ao cortisol, não houve diferença significativa na expressão do grupo dos estomizados e do grupo controle.

Pacientes depressivos possuem níveis elevados de cortisol no sangue, em resposta à excessiva liberação de ACTH. Tem sido demonstrado também um aumento tanto da pituitária quanto da adrenal de pacientes com depressão, em função da hipersecreção de ACTH e cortisol (DINAN, 1994). Animais expostos a modelos animais de depressão, induzidos pelo estresse crônico variado ou pela separação materna, também apresentam níveis elevados de ACTH e cortisol no sangue (SUÁREZ et al., 2002; GARCIA et al., 2009). Juntos, esses estudos sugerem que a ativação do eixo HPA é uma alteração fisiológica importante vista em pacientes com depressão, podendo também ser utilizado para a avaliação de parâmetros tipo-depressivos em modelos animais de depressão.

5 CONCLUSÕES

Pacientes com estomias apresentam maior expressão de BDNF do que pacientes não estomizados, o que pode indicar maior probabilidade de desenvolvimento de depressão. As pesquisas ainda não são conclusivas, necessitam da identificação de expressão das demais neurotrofinas como NT3, NT4 e NNF.

REFERÊNCIAS

- ARANCIO, O.; CHAO, M. V. Neurotrophins, synaptic plasticity and dementia. *Curr Opin Neurobiol*, v. 17, p. 325-330, 2007.
- BARBUTTI, Rita Cristina Silva; SILVA, Mariza de Carvalho Póvoas da; ABREU, Maria Alice Lustosa de. Ostomia, uma difícil adaptação. *Rev. SBPH* [online], v. 11, n. 2, p. 27-39, 2008.
- BARNABÉ, Natalia Campos; DELLA'ACQUA, Magda Cristina Queiroz. Estratégias de enfrentamento (coping) de pessoas ostomizadas. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online], v. 16, n. 4, p. 712-719, 2008.
- CASCAIS, Ana Filipa Marques Vieira; MARTINI, Jussara Gue; ALMEIDA, Paulo Jorge dos Santos. O Impacto da ostomia no processo de viver humano. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 163-7, jan./mar. 2007.
- DRYZYGA, L. R.; MARCINOWSKA, A.; OBUCHOWICZ, E. Antiapoptotic and neurotrophic effects of antidepressants: a review of clinical and experimental studies. *Brain Res Bull*, v. 79, p. 248-57, 2009.
- FLECK, M. P.; BERLIM, M. T.; LAFER, B., SOUGEY, E. B.; PORTO, J. A. D.; BRASIL, M. A. et al. Revisão das diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento da depressão. *Rev Bras Psiquiatr*, 2009;3 1:57-Depression, antidepressants and immune system: a new look to an old problem. *Rev Psiq Clín*. 2008; 35:196-204.
- FLECK, M. P. Temais atuais em depressão. *Rev Bras Psiquiatr*, v. 31, p. S1-2. 2009.
- FORTUNATO, J. J.; RÉUS, G. Z.; KIRSCH, T. R.; STRINGARI, R. B.; STERTZ, L.; KAPCZINSKI, F. et al. Acute harmine administration induces antidepressive-like effects and increases BDNF levels in the rat hippocampus. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, v. 33, n. 8, p. 1425-30, 2009.
- LEBMANN, V.; BRIGADSKI, T. Mechanisms, locations, and kinetics of synaptic BDNF secretion: An update. *Neurosci Res*, v. 65, p. 11-22, 2009.
- SALES, Catarina Aparecida et al. Sentimentos de pessoas ostomizadas: compreensão existencial. *Rev. Esc. Enferm., USP* [online], v. 44, n. 1, p. 221-227, 2010,
- SANTOS, Carlos Henrique Marques dos; BEZERRA, Marcelo Matos, BEZERRA, Fernando Márcio Matos; PARAGUASSU, Bianca Rahal. Perfil do Paciente Ostomizado e Complicações Relacionadas ao Estoma. *RevbrasColoproct*, v. 27, n. 1, jan./mar. 2007.
- THOMPSON, C.; OSTLER, K.; PEVELER, R. C.; BAKER, N.; KINMONTH, A. L. Dimensional perspective on the recognition of depressive symptoms in primary care. *Br J Psychiatry*, v. 179, p. 317-23, 2001.
- WATERHOUSE, E. G; XU, B. New insights into the role of brain-derived neurotrophic factor in synaptic plasticity. *Mol Cell Neurosci*, v. 42, p. 81-9, 2009.

EFEITOS DO MAT PILATES SOBRE A DOR LOMBAR EM GESTANTES DO PAMIF-UNESC

Juliana P. Cardoso-Isoppo

Thaís Luciane Valmorbida

Huli Branchi Gonçalves

Lee Gi Fan

Mariane Peres Albino

Fernanda Bertoti

Sandra Aparecida Manenti

Rosimeri Vieira da Cruz de Souza

Ariete Inês Minetto

1 INTRODUÇÃO

A gravidez é um momento marcante e importante na vida da mulher. Nesse período podem ser observadas alterações musculoesqueléticas, as quais são decorrentes de modificações anatômicas e nos níveis hormonais¹. Em algumas gestações, essas alterações tornam-se desconfortáveis, podendo prejudicar as atividades diárias da mulher^{2,3}. Um estudo recente demonstrou que mulheres durante a gestação relatam dificuldades para exercerem suas atividades diárias, e insônia, devido à dor e aos desconfortos causados pela lombalgia⁴. Posturas incorretas são prejudiciais a qualquer ser humano, principalmente no período gestacional, quando o corpo da mulher sofre várias mudanças que acabam causando algias, especialmente na coluna lombar, onde ocorre maior descarga de peso durante este período⁵.

A gravidez está fortemente relacionada à dor lombar, sendo que esta representa um problema de saúde comum durante e após a gravidez^{4,6,7}. O deslocamento do centro de gravidade no sentido posteroanterior, bem como o aumento da curvatura da lombar e a sobrecarga dos músculos lombares e posteriores da coxa são citados como os causadores da dor nas gestantes. Essas alterações ocorrem devido ao afrouxamento dos ligamentos, ocasionado pela ação do hormônio relaxina, aumento do peso e tamanho das mamas e pelo crescimento e anteriorização do útero^{5,8}.

A dor e a rigidez são características da lombalgia, devido a lesões da coluna ou afecções que atingem os órgãos situados na região inferior do dorso, entre o último arco costal e a prega glútea. Em alguns casos, essa dor pode ser irradiada para um ou mais membros inferiores, causando a lombociatalgia⁷. Para minimizar a dor lombar, a gestante é orientada a uma prática segura de exercícios, principalmente os de solo, que priorizam o alinhamento corporal e a descarga de peso⁹. Estudos demonstram que o exercício físico durante a gravidez pode prevenir e/ou tratar as dores pélvicas e lombares⁴.

O Método Pilates começou a ser utilizado pelos profissionais da saúde buscando integrar corpo e mente, pois traz benefícios à condição física, flexibilidade, força, equilíbrio e consciência corporal¹⁰. A prática pode ser realizada de duas maneiras: no solo (Mat Pilates) ou com auxílio de aparelhos, que consiste na utilização de resistência através das molas¹¹. Estudos demonstram que o Método de Pilates traz diversos benefícios, tais como: prevenção de lesões; alívio das dores crônicas; estimulação da circulação sanguínea; aumento do condicionamento físico, da flexibilidade e da amplitude muscular; alinhamento postural; melhora da consciência corporal e coordenação motora^{10,11}. Além disso, diversos estudos descrevem os benefícios do Pilates para a dor lombar, demonstrando que ele, além de proporcionar alívio da dor, melhora da funcionalidade de gestantes. Entretanto, mais estudos são necessários para ampliar o conhecimento sobre os efeitos terapêuticos do método durante a gestação^{12,13,14,15}. O objetivo do presente estudo é avaliar os efeitos do Mat Pilates sobre a sintomatologia dolorosa da lombalgia em gestantes.

O PAMIF trabalha com grupos grávidos e com bebês, organizados com simplicidade, adotando-se uma posição de interação biopsicológi-

ca de intensa sensibilidade, visando orientar as gestantes, bem como criar um espaço psicológico na interação mãe-filho-família, com o objetivo de promover a qualidade do ambiente de vida da família grávida e com bebês, em consonância com a missão da Unesc: “educar, por meio do ensino, pesquisa e extensão, para promover a qualidade e a sustentabilidade do ambiente de vida”.

No início de cada semestre realizamos uma visita ao CRAS e às unidades de saúde pertencente ao bairro Santa Luzia, com o intuito de formar uma parceria comunitária com estas instituições, e também motivar as gestantes de baixa renda para o trabalho a ser desenvolvido nas sextas-feiras, período vespertino, nos espaços das clínicas integradas da Unesc. Após o início do ano letivo são colocadas 20 vagas para o grupo grávido para o semestre, o qual acontece de maneira contínua dependendo dos partos.

Inicialmente é realizado o trabalho de enquadramento e verificada a disponibilidade das especialidades das atividades semanais como grupo de encontro – fisioterapia aquática, Pilates dentre outras que podem ser propostas.

As consultas pré-natal de enfermagem são realizadas mensalmente com cada gestante. As visitas domiciliares ocorrem após 15 dias do pós-parto com agendamento. Promovemos as campanhas educativas sobre temas relacionados à gravidez, para expansão dos conhecimentos à coletividade sobre a gravidez saudável e puerpério, aproveitando datas especiais: Dia da Mulher, Dia das Mães, Dia Nacional de Combate à Morte Materna, Dia dos Pais, Dia da Criança, Semana Nacional de Amamentação, Dia de Atenção a Gravidez na Adolescência.

O movimento social com a criação de um Fórum para gestação saudável e parto humanizado promove parcerias junto aos Conselhos da Infância e Adolescência e da Saúde, Pastorais, Secretaria Municipal de Saúde e de Assistência Social, maternidade. As reuniões acontecem mensalmente em locais itinerantes.

Ao ar livre, realiza-se o *book* em um sítio ou local de beleza estética uma vez por semestre. Os acadêmicos e os professores produzem como resultado de suas atividades artigos, capítulos de livro dentre outros materiais durante os dois anos referentes às práticas de pesquisa e de experiência junto ao PAMIF.

O PAMIF, em parceria com a PROPEX-UNESC (Universidade do Extremo Sul Catarinense), fonte financiadora do Projeto e à qual permanece vinculado desde 2004, apresenta como compromisso promover um espaço de troca de experiências e de atividades biopsicossociais que proporcionem qualidade de vida às gestantes e familiares atendidos pelo projeto, indo ao encontro da missão da instituição, ou seja, a extensão deverá *“promover um espaço de educação através do ensino e da pesquisa a fim de melhorar a qualidade e a sustentabilidade do ambiente de vida das famílias grávidas”*.

2 METODOLOGIA

2.1 Aspectos Éticos

A aplicação do presente estudo teve seu início logo após aprovação do protocolo pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense sob Parecer nº 1.283.219, de outubro de 2015. Caracteriza-se como descritivo, exploratório e aplicado. A pesquisa se deu após a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) pelas voluntárias. Não existiu conflito de interesses entre os pesquisadores e os possíveis achados do projeto.

2.2 Local de Execução

A coleta de informações e aplicação do projeto foi executada nas clínicas integradas da Unesc, localizada na Av. Universitária, 1.105 – Bairro Universitário, CEP 88806-000 – Criciúma-SC.

2.3 Amostra

A amostra consistiu de três gestantes que estavam no terceiro trimestre de gestação, faziam parte do PAMIF e apresentavam dor na região lombar.

Como critérios de inclusão das participantes na pesquisa, ficou estabelecido que as gestantes devam estar inscritas no PAMIF da região do Território Paulo Freire, programa de extensão vinculado à PROPEX-U-

NESC, encontrar-se no período gestacional do terceiro trimestre, apresentar dor lombar, aceitar participar da pesquisa, não estar praticando outras atividades físicas e apresentar atestado médico declarando que estão aptas a participar do estudo. Como critérios de exclusão, as que não se enquadraram no critério de inclusão, não concordaram em assinar o TCLE e demonstraram alguma incapacidade para a realização do Método Pilates.

2.4 Procedimentos e Materiais Utilizados

O PAMIF acontece semanalmente, o que facilitou o contato dos pesquisadores com a amostra. Durante uma das reuniões, as gestantes foram convidadas a participar do estudo. Posteriormente à seleção das gestantes que compuseram a amostra, foi apresentado a elas o TCLE e aberto espaço a questionamentos de eventuais dúvidas. Em seguida, foi exibido o protocolo de exercícios do Método Pilates proposto, os quais foram demonstrados pelas pesquisadoras e esclarecidos os princípios do método.

A aplicação foi realizada no espaço físico do Setor de Fisioterapia das Clínicas Integradas da Unesc, e utilizados materiais de apoio aos exercícios: duas bolas suíças de 55 cm e 65 cm e três colchonetes de espuma revestidos com couro sintético.

No início do experimento, foram coletados alguns dados pessoais das gestantes, como: idade, estatura e peso. Em seguida, elas foram submetidas à avaliação da dor por meio da Escala Visual Analógica (EVA), para verificação da presença de dor lombar antes e após a aplicação do Método Pilates.

Esta escala é representada por uma linha com as extremidades numeradas de 0-10. Em uma extremidade da linha é marcada “nenhuma dor” e na outra “pior dor imaginável”. Solicitou-se, então, que a paciente avaliasse e marcasse na linha a dor presente naquele momento¹⁶.

Os atendimentos ocorreram no período entre outubro a dezembro de 2015, sendo realizadas duas sessões semanais, sendo uma nas terças e a outra nas quintas, com duração média de 45 minutos, totalizando 16 sessões para cada participante. Os atendimentos ocorreram individualmente, com a presença das pesquisadoras, as quais solicita-

vam que as gestantes realizassem os exercícios sob rigorosa vigilância em sua execução.

2.5 Análise dos Dados

Os dados coletados foram organizados em planilhas do *software Microsoft Excel* (versão 2010). Foram expressos por meio de gráfico de linha os dados da escala EVA, referentes ao antes e ao depois do Método Pilates. A evolução dos escores da escala EVA foi avaliada por meio da construção de um gráfico de linhas. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio padrão.

3 RESULTADOS

A Tabela 1 representa a caracterização da amostra. Participaram deste estudo três mulheres, todas gestantes com período gestacional entre segundo e terceiro trimestre, com idade entre 30 e 32 anos, peso entre 63 a 99 kg e estatura variando de 1,53 a 1,67 m.

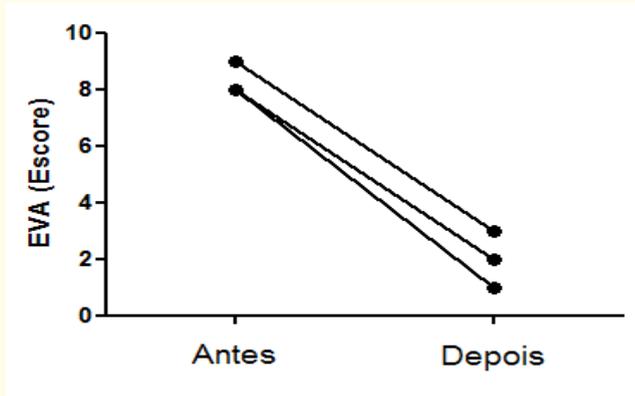
Tabela 1 – Caracterização da Amostra

Variável	Média ± DP ou n (%)
	n = 3
Idade (anos)	30,67 ± 1,16
Estatura (m)	1,59 ± 0,07
Peso (kg)	82,67 ± 18,23

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.
DP = desvio padrão

A Figura 1 representa os dados referentes à EVA, representando a dor na região lombar de cada paciente. A primeira paciente relatou dor de grau oito antes da aplicação do Método Pilates e dor de grau dois após a aplicação deste método. A segunda paciente relatou dor grau nove antes do Método Pilates e dor de grau três após este Método. Em adição, a última paciente relatou dor de grau oito antes e dor de grau um após o Método Pilates.

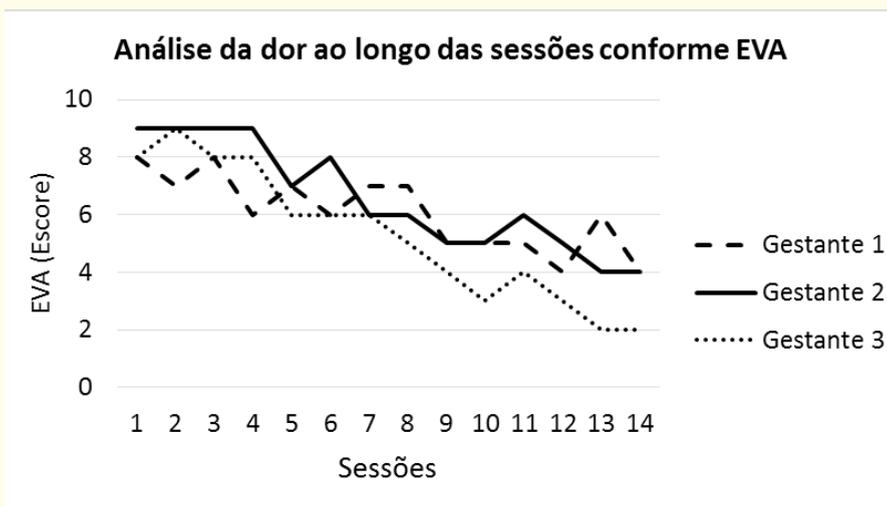
Figura 1 – Dados referentes à Escala Visual Analógicos (EVA), representando a dor na região lombar de cada paciente antes e após o Método Pilates



Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 2 demonstra a evolução das pacientes em cada sessão referente à EVA, representando a dor na região lombar. Observa-se que todas as pacientes tiveram diminuição de dor após a aplicação do Método Pilates.

Figura 2 – Evolução das pacientes em cada sessão referente à EVA, representando a dor na região lombar antes e após o Método Pilates



Fonte: Dados da pesquisa.

4 DISCUSSÃO

O resultado do presente estudo demonstra, pela análise da EVA, que a técnica do Método Pilates pode diminuir a dor lombar em gestantes. Um estudo anterior demonstrou que a dor lombar em mulheres grávidas é multifatorial. Entre as causas mais descritas estão as hormonais, as biomecânicas e as vasculares. Portanto, se faz necessário adotar novos hábitos posturais, realizar exercícios terapêuticos e técnicas de relaxamento que proporcionem uma melhor preservação da musculatura¹⁷.

A gravidez está ligada a um número grande de alterações musculoesqueléticas, e o Método Pilates pode oferecer muitos benefícios físicos e emocionais. Consideram-se como benefícios do Método a melhora da dor na coluna vertebral, promove a estabilidade articular, muscular e ligamentar, melhora a postura e com isso minimiza as alterações fisiológicas características do período gestacional, propicia consciência corporal para o alongamento e o fortalecimento dos músculos de forma mais eficaz^{9,15}. Além disso, na gestação, é recomendada a prática do Método Pilates, porque esta técnica proporciona uma estabilidade da musculatura postural e do assoalho pélvico, fortalecendo e alongando suavemente os músculos. O Método, portanto, promove uma melhora na força postural, no equilíbrio e na coordenação motora, sem causar desconforto à gestante, e sem sobrecarregar as articulações¹⁸. A prática de atividades físicas durante a gestação contribui para uma melhor adaptação postural, o que reflete em menores limitações durante as atividades de vida diária, reduzindo os desconfortos e o quadro álgico¹⁹.

Um estudo anterior sugere que a eficácia do Pilates como técnica de estabilização para redução dos agravos dos sintomas álgicos na gestação permitiu a ativação dos músculos transverso abdominal, multifídios, grande dorsal e assoalho pélvico¹⁵. Em relação a alterações posturais, uma pesquisa demonstrou os benefícios do Método Pilates, evidenciando melhoras na postura e alinhamento corporal²⁰. O Método Pilates foi eficaz na melhora da lombalgia por restaurar a função da coluna lombar por meio do ganho de força, da melhora do desempenho motor, do alinhamento postural do tronco, da resistência, da amplitude de movimento e do equilíbrio²¹. Outro estudo realizado aponta como vantagens do Método Pilates o estímulo à circulação, melhora do condicionamento físico, da flexibilidade, do alongamento e do alinhamento postural²².

Pesquisa com mulheres diagnosticadas com lombalgia crônica mostrou que o programa de exercícios do Método Pilates levou a uma melhora importante nos níveis de dor, avaliada através da EVA²³. Outro estudo pesquisou os efeitos do Método na prevenção de lombalgias em nove gestantes por meio de um ensaio clínico. O autor concluiu que as participantes do estudo obtiveram efeitos positivos na diminuição da lombalgia com a aplicação do Método Pilates¹⁵.

Além do Método Pilates, o qual foi objeto de verificação de sua eficácia, os pesquisadores deste estudo, a fim de promoverem um espaço de troca de experiências e de atividades biopsicossociais que proporcionassem qualidade de vida às gestantes e aos seus familiares que participam dos grupos grávidos atendidos pelo PAMIF, promoveram uma proposta interdisciplinar, intercursos e interinstitucional, oferecendo equipes de apoio e temáticas para grupos grávidos, realizaram visitas domiciliares às famílias no puerpério, ofereceram espaços de construção dos vínculos familiares, como a hidroterapia para gestantes e bebês, os quais continuam com as mães após o parto, Pilates para gestantes, oportunizando a presença de familiares nas atividades, e atuaram na prevenção de problemas psicossociais advindos com a gravidez. Foram realizadas campanhas educativas e ações sociais junto à comunidade, bem como atividades de informação e orientação utilizando veículos diversos, como televisão, rádio, jornal, *banners*, *folders* e a criação de um *e-book* para cada participante da pesquisa.

5 CONCLUSÃO

Desde o século passado, a expressão “qualidade de vida” tem sido referência de inúmeros discursos acadêmicos, políticos e ideológicos, em grupos ou na individualidade. Atualmente, o conceito tem uma definição imprecisa, não existindo um consenso teórico a seu respeito. Uma boa parte dessas investigações, inicialmente, associava a qualidade de vida a um conceito quantitativo, relativo a recursos materiais disponíveis para determinado indivíduo ou sociedade. Observa-se, entretanto, que os esforços atuais em defini-lo tendem para uma abordagem mais ampla e integradora. Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde, propondo uma natureza multifatorial da qualidade de vida, refere-se a esse conceito a partir de saúde física, saúde psicológica, nível de independência (em aspectos de mobilidade, atividades diárias, dependência

de medicamentos e cuidados médicos e capacidade laboral), relações sociais e meio ambiente. Trata-se de visão global, que considera as várias dimensões do ser humano na determinação dos níveis de qualidade de vida de cada indivíduo. Na mesma visão, entendendo-o como a “sensação de bem-estar dos indivíduos”, relativo a fatores objetivos e subjetivos da experiência humana.

A dor lombar é um sintoma comumente relatado pelas gestantes, que pode limitar suas atividades da vida diária e comprometer sua qualidade de vida. O Método Pilates corresponde a um conjunto de técnicas que podem ser utilizadas pelo fisioterapeuta, buscando, dentre outros efeitos terapêuticos, a estabilização postural e, conseqüentemente, a diminuição da dor. O resultado do presente estudo demonstra que a técnica do Método pode diminuir a dor lombar em gestantes. No entanto, neste estudo, não houve grupo de controle e o número de gestantes avaliadas foi pequeno. Sendo assim, não se pode afirmar que o Método Pilates é mais ou menos eficiente que outra técnica, sugerindo que mais estudos sejam realizados.

REFERÊNCIAS

- Ritchie, Joseph R. Orthopedic considerations during pregnancy. *ClinObstetGynecol*, Des Peres, v. 46, n. 5, p. 456-466, jun. 2003.
- Olsson, C, Nilsson-Wikmar L. Health: related quality of life and physical ability among pregnant women with and without back pain in late pregnancy. *ActaObstetGynecolScand* 2004;83:351-7.
- Coban, A, Arslan, GG, Colakfakioglu, A, Sirlan, A. Impact on quality of life and physical ability of pregnancy-related back pain in the third trimester of pregnancy. *J Pak Med Assoc*. 2011 Nov;61(11):1122-4.
- Liddle SD, Pennick V Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. *Cochrane DatabaseSyst Rev*. 2015.
- Martins, RF, Silva, JL. Back pain is a major problem for many pregnant women. *Rev Assoc Med Bras*. 2005 May-Jun; 51(3):144-7.
- Noren, L, Ostgaard, S, Johansson, G, Ostgaard, HC. Lumbar back and posterior pelvic pain during pregnancy: a 3-year follow-up. *EurSpine J.*, 2002; 11:267-71.
- Bergstrom, C, Persson, M, Mogren, I. Pregnancy-related low back pain and pelvic girdle pain approximately 14 months after pregnancy - pain status, self-rated health and family situation. *BMC PregnancyChildbirth*, 2014; 14:48.

Carvalho, YBR, Caromano, FA. Alterações morfofisiológicas relacionadas com lombalgia gestacional. *Arq. Ciências Saúde UNIPAR*; 5(3):267-272, set./dez. 2001

Balogh, A. Pilates and pregnancy. *RCM Midwives*, 2005 May; 8(5):220-2.

Latey, P. The Pilates method: history and philosophy. *Journal Bodywork and Movement Therapies*, Australia, v. 5, n. 4, p. 275-282, jul. 2001.

Muscolino, Joseph E.; Cipriani, Simona. Pilates and the 'powerhouse'. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, Usa, v. 8, n. 3, p. 122-130, out. 2004.

Yamato, TP, Maher, CG, Saragiotto, BT, Hancock, MJ, Ostelo, RW, Cabral, CM, Menezes Costa, LC, Costa, LO. Pilates for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jul 2; 7:CD010265.

Mazzarino, M, Kerr, D, Wajswelner, H, Morris, ME. Pilates Method for Women's Health: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Arch Phys Med Rehabil*, 2015 Dec; 96(12):2231-42.

Patti, A, Bianco, A, Paoli, A, Messina, G, Montalto, MA, Bellafiore, M, Battaglia, G, Iovane, A, Palma, A. Effects of Pilates exercise programs in people with chronic low back pain: a systematic review. *Medicine* (Baltimore). 2015 Jan; 94(4):e383.

Machado, CANR. Efeitos de uma abordagem fisioterapêutica baseada no método Pilates, para pacientes com diagnóstico de lombalgia, durante a gestação. *Revista Fisioterapia Brasil*, v. 7, n. 5, p. 354-350, 2006.

Leon, SP, Muñoz, CL, Feinstein, AR, Puente, A, Wells, CK. A comparison of three ratings scales for measuring subjective phenomena in clinical research. II. Use of experimentally controlled visual 34 estudos, *ArchMed Res*, Goiânia, v. 34, n. ½, p. 21-34, jan./fev. 2007. *Stimuli*. v. 35, p. 157-162.

Ferreira, CHJ, Nakano, AMS. Reflexões sobre as bases conceituais que fundamentam a construção do conhecimento acerca da lombalgia na gestação. *Rev Latino-am Enfermagem*, 9(3):95-100, maio/jun. 2001.

Kroetz, DC, Santos, MD. Benefícios do Método Pilates nas Alterações Musculoesqueléticas Decorrentes do Período Gestacional. *Visão Universitária*, v. 3, p. 72-89, 2015.

Gil, VFB, Osis, MJD, Faúndes, A. Lombalgia durante a gestação: eficácia do tratamento com Reeducação Postural Global (RPG). *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v.18, n. 2, p. 164-70, 2011.

Nunes Júnior, PC, Teixeira, ALM, Gonçalves, CR, Monnerat, E, Pereira, JS. Os efeitos do método Pilates no alinhamento postural: estudo piloto. *Fisioterapia Ser*, v. 3, n. 4, p. 210-215, 2008.

Meira, SS, Vilela, ABA, Pinto, CS. A eficácia do método Pilates no tratamento de lombalgias: uma revisão de literatura. *Lecturas, Educación Física y Deportes*, Revista Digital, Buenos Aires, v. 17, n. 171, ago. 2012.

Sacco, ICN, Andrade, MS, Souza, OS, Nisiyama, M, Cantúaria, AL, Maeda, FYI, Pikel, M. Método Pilates em revista: aspectos biomecânicos de movimentos específicos para reestruturação postural – Estudos de caso. *R. bras. Ci e Mov.* 13(4): 65-78. 2005.

Lima, APP. *Os efeitos do Método Pilates em mulheres na faixa etária de 25 a 30 anos com lombalgia crônica.* 2006. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?q=related:WlhWDFqyCfoJ:scholar.google.com/&hl=pt-BR&as_sdt=0,5>. Acesso em: 03 maio 2016.

PRÁTICAS E SABERES DE EXTENSÃO

VOLUME VIII

Organizadoras

GISELE SILVEIRA COELHO LOPES

Doutoranda em Administração pela Universidade do Vale do Itajaí (início em 2016). Mestre em Administração pela Universidade do Vale do Itajaí (2009). Especialista em Gestão de Pessoas pela UNESC (2006). Bacharel em Administração com Habilitação em Comércio Exterior pela UNESC (2003). É professora do Curso de Administração, Comércio Exterior e Tecnologia em Gestão Comercial em EAD da Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc. Desde 2014 é Assessora Acadêmica da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (PROPEX) e Coordenadora do Núcleo de Empreendedorismo da Unesc. Foi Coordenadora de Extensão da Unidade de Ciências Sociais Aplicadas (2013-2014). Foi professora do Curso de Tecnologia em Design de Moda e Estilo do Serviço Nacional de Aprendizagem – Criciúma/SC (2004-2015). É Palestrante, Coach Profissional, Analista Comportamental e Consultora empresarial, atuando nas áreas de gestão de pessoas, gestão estratégica, gestão da qualidade e gestão da produção.

KELLY GIANEZINI

Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC); Líder do Grupo de Pesquisa GEU (Grupo de Estudos sobre Universidade/UNESC) e membro do Núcleo de Estudos em Estado, Política e Direito (NUPED). Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com estágio de doutoramento sanduíche pela University of California Los Angeles (UCLA). Possui mestrado em Sociologia, bacharelado em Ciências Sociais, ambos pela UFRGS, licenciatura em Sociologia e bacharelado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Sua produção científica engloba temáticas relacionadas a políticas públicas e sociais, movimentos sociais, minorias étnicas, cidadania, desenvolvimento social e transformações da educação superior (expansão, acesso, internacionalização e ensino jurídico). Possui interesse em estudos jurídicos que enfoquem os direitos fundamentais, o direito constitucional, a história do direito, a teoria do Estado e/ou a sociologia jurídica. É orientadora de estudantes de iniciação científica, graduação e mestrado. É integrante do Cadastro Nacional e Internacional de avaliadores do CONPEDI - Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito.

LUCIANE BISOGNIN CERETTA

Graduação em Enfermagem. Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999). Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, local em que atua como docente. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em Saúde Pública e Educação na Saúde, atuando principalmente nos seguintes temas: Planejamento e Gerência de Serviços de Saúde, Epidemiologia, Atenção às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (Diabetes e Hipertensão Arterial) e Docência na Saúde. Coordena o Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva. É articuladora do CIES (Comissão de Integração Ensino e Serviço da Região Carbonífera de SC). Líder do Laboratório de Direito Sanitário e Saúde Coletiva (LADSSC/UNESC). Na pesquisa, dedica-se aos estudos com Doenças Crônicas, especialmente Diabetes. Estudos Epidemiológicos e Processos de Gestão e de Educação Permanente em Saúde. Pró-Reitora de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva - Mestrado Profissional da UNESC.

Realização:

PROPEX
Pró-Reitoria de
Pós-Graduação
e Extensão

Apoio:

