

## Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Economia Solidária

### Alter-*N*ativas de Produção

#### Escola de Engenharia-UFMG

#### EQUIPE PERMANENTE

**Francisco de Paula Antunes Lima** (Engenheiro Mecânico-Produção. Doutor em ergonomia. Professor UFMG). **Jacqueline Rutkowski** (Engenheira Mecânica. PhD em engenharia de produção. Instituto Sustentar). **Cinthia Versiani Scott Varella** (Engenheira de Produção, MSc em engenharia de produção). **Fabiana Goulart de Oliveira** (Psicóloga. MSc em engenharia de produção. INSEA. Professora UMA). **Viviane Zerlottini Silva** (Arquiteta. MSc em engenharia de produção. Doutoranda em Arquitetura. Professora UEMG). **Adson Eduardo Resende** (Desenhista Industrial. Mestre em engenharia de produção. Doutor em Arquitetura. Professor do COLTEC-UFMG)

O Núcleo **Alter-*N*ativas de Produção** busca desenvolver alternativas tecnológicas que, reconhecendo a determinação social das técnicas, possam contribuir para o desenvolvimento humano-social. Como sugerido em sua denominação, considera que sempre existem escolhas tecnológicas alternativas alinhadas com formas específicas de economia e de vida social em geral. Essa perspectiva reconhece que a vida em sociedade é tecida por relações de solidariedade fundadas no reconhecimento de alteridades, que, portanto, a questão central é como constituir formas de convivência entre diferenças, que não se resolvem na igualdade. Isso tem por consequência também reconhecer o enraizamento das diferentes experiências de vida em situações locais – a vida nativa –, às quais as escolhas tecnológicas devem se adequar. Se a ciência caminha em direção ao geral e ao universal, a tecnologia apropriada se aproxima do particular e das singularidades locais, sejam elas culturais, históricas, sociais ou geográficas. O nativo não se contrapõe ao conhecimento universal, mas é essencial para tornar formas abstratas em realidades efetivas: a prática e a experiência local enriquece o conhecimento geral.

A equipe reunida em torno do Núcleo **Alter-*N*ativas** (Núcleo de ensino, pesquisa e extensão em Economia Solidária da Escola de Engenharia da UFMG) tem atuado desde 1997 em vários projetos de apoio a empreendimentos da economia solidária, em especial no setor da reciclagem. As principais atividades e projetos desenvolvidos pelo grupo foram:

- a) Programa CENAFOCO (2003);
- b) Incubadora de cooperativas de trabalho (PRONINC), em parceria com o NESTH/UFMG;
- c) Projetos de melhorias do processo de reciclagem da ASMARE (2003).
- d) Formação de trabalhadores de empresas de autogestão, com financiamento do FAT (PLANFOR);

- e) Organizador do I Seminário de Extensão Social da Escola de Engenharia da UFMG (Janeiro de 2004);
- f) Incubação de empresas da economia solidária, com financiamento da Fundação do Banco do Brasil (PRONINC);
- g) Apoio à rede CATAUNIDOS de associações de catadores de materiais recicláveis (apoio BNDES e Fundação Banco do Brasil) (2007-2009);
- h) Projeto: Sustentabilidade das associações de catadores de materiais recicláveis (apoio da FAPEMIG) (2008 - 2010);
- i) Projeto e Construção do Reciclo Espaço (Festival Lixo e Cidadania - 2009);
- j) Projeto: Modelos de Coleta Seletiva Solidária (FEAM, Fórum Estadual Lixo e Cidadania e Núcleo Alter-Nativas - 2009);
- k) Projeto: Agregação De Valor Aos Materiais Coletados Pelos Catadores: implantação de uma unidade de beneficiamento de embalagens longa vida (CNPQ) (2010-2012);
- l) Projeto: Análise comparativa dos custos de coleta seletiva realizada pelos catadores, prefeituras e terceirizadas (MDS, INSEA, Núcleo Alter-Nativas - 2010);
- m) Projeto: Análise da Cadeia produtiva de materiais recicláveis no Brasil (FBB, Instituto Sustentar e Núcleo Alter-Nativas - 2011);
- n) Catálogo de critérios de qualidade de materiais recicláveis – SEBRAE/CMRR – 2012.
- o) Projeto: Design inclusivo de instrumentos de coleta e triagem de materiais recicláveis. Chamada MCTI/SECIS/MTE/SENAES/CNPQ nº 89/2013. LINHA B: Apoio à formação e institucionalização de novas incubadoras tecnológicas de economia solidária. Vigência: 11/02/2014 a 30/06/2016.

Além de desenvolver uma tecnologia social própria, construída a partir da realidade concreta da produção e da vivência dos associados, a participação de engenheiros cria um diferencial em relação a outras incubadoras pelo apoio específico à sustentabilidade técnico-econômica dos empreendimentos da economia solidária. Dada a interdependência entre os diversos problemas desses empreendimentos, que devem ser tratados de forma coordenada, a equipe técnica reunida em torno do Núcleo Alter-Nativas abrange uma gama de competências multidisciplinares que vão do projeto técnico à gestão financeira, passando por organização e gestão da produção (em seus aspectos de custo, estoques, qualidade e programação), design industrial, organização do trabalho (competências comunicacionais, formas de relacionamento interpessoal em uma organização qualificante e no trabalho em equipes), compras e marketing.

A equipe do Núcleo Alter-Nativas participou da fundação do **Observatório da Reciclagem Inclusiva e Solidária (ORIS)**, que reúne diversos atores sociais que defendem a reciclagem como tecnologia prioritária para o tratamento dos resíduos sólidos urbanos. Além de desempenhar funções usuais de observatórios – produzir e reunir informações para a promoção da reciclagem e de interesse das associações de catadores – o **Observatório da Reciclagem Inclusiva e Solidária** constitui um espaço de reflexão e ação, congregando diversos atores sociais, reunidos em torno da promoção da reciclagem como alternativa ambiental e social para o tratamento do lixo urbano. As reflexões que acontecem no ORIS estão estreitamente relacionadas com a definição de ações estratégicas, funcionando como um espaço de pensamento coletivo que junta a experiência dos catadores, a prática dos técnicos que os apoiam, e o conhecimento de especialistas.

Nos projetos desenvolvidos pelo Núcleo Alter-Nativas são tratados problemas pertinentes ao campo da Engenharia de Produção, em especial o desenvolvimento de produtos e melhoria dos processos produtivos. A equipe, considerando apenas o que foi feito no âmbito da UFMG, já produziu vários trabalhos de mestrado e de graduação que trataram de empreendimentos da economia solidária. Essas atividades geraram as seguintes publicações:

#### ARTIGOS EM PERIÓDICOS

- 1) DUARTE, Francisco de Moura Castro; LIMA, Francisco de Paula Antunes; COSTA, André L; ROVERI, Emilson; CASTRO, Fernando B de; CAMPOS, Nédson Antônio. O Desenvolvimento de produtos em uma pequena indústria autogestionária. **Revista Estudos em Design**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 63-82, 2002.
- 2) LIMA, F.P.A. A engenharia da produção solidária. **Trabalho e Educação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 115-126, 2003.
- 3) FONSECA, Giovanni Campos; LIMA, Francisco de Paula Antunes; ASSUNÇÃO, Ada Ávila. Transmissão do saber prático: as dificuldades do processo ensino/aprendizagem em uma cooperativa autogestionária. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. São Paulo, Fundacentro, v. 29, n. 109, 2004, p. 45-54.
- 4) LIMA, F. P. A., VARELLA, C. V. S., OLIVEIRA, F. G., PARREIRA, G. F., RUTKOWSKI, J. Tecnologias sociais da reciclagem: efetivando políticas de coleta seletiva com catadores. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v.4, p.131-146, 2011.
- 5) DUARTE, Francisco de Moura Castro, BÉGUIN, P., PUEYO, V., LIMA, F. P. A. Work activities within Sustainable Development. From sustainable development to the design and development of sustainable work systems. **Produção** (São Paulo. Impresso). 2015. vol.25, n.2, pp. 257-265. ISSN 1980-5411. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.156013>

- 6) LIMA, Francisco P A; OLIVEIRA, Fabiana G.. Recycling and Social Technologies for sustainability: The Brazilian Experience of Wastepickers' Inclusion in Selective Collection Programs for publication in *Work: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation. Special issue on Work, Innovation, and Sustainable Development*. (in press)

#### TRABALHOS COMPLETOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS

- 7) LIMA, F. P. A., CAMPOS, Nedson, DUARTE, Francisco de Moura Castro. As resistências organizacionais no desenvolvimento de produtos In: **II CBGDP**, 2000, São Carlos **2o Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produtos**. (CD-ROM)
- 8) PARREIRA, Gabriela Fonseca; LIMA, F. P. A.; VARELLA, C. V. S. Modelo de coleta seletiva solidária: um estudo de caso em 4 municípios. In: **Anais do 1º Congresso Nacional de Economia Solidária, Resíduos e Reciclagem**, 2009, São Carlos.
- 9) CURI FILHO, W. R.; FAZITO, S.; VARELLA, C. V. S.; LIMA, F. P. A. Integração dos elos da cadeia Produtiva e dimensionamento do capital de giro de uma rede de reciclagem solidária. In: **Anais do 1º Congresso Nacional de Economia Solidária, Resíduos e Reciclagem**, 2009, São Carlos.
- 10) SILVA, V. Z. ; VARELLA, C. V. S.; LIMA, F. P. A. Da catação e triagem à produção industrial: o desafio de um parque tecnológico de reciclagem. In: **Anais do 1º Congresso Nacional de Economia Solidária, Resíduos e Reciclagem**, 2009, São Carlos.
- 11) OLIVEIRA, F. G.; LIMA, F.P.A. A economia da dívida: alternativa para o aumento da produtividade no setor de triagem de materiais recicláveis. In: **Anais do 1º Congresso Nacional de Economia Solidária, resíduos sólidos e reciclagem - CONARESOL**, 2009, São Carlos.
- 12) OLIVEIRA, F. G.; PARREIRA, G. F.; LIMA, F.P.A. Desafios da produtividade no setor de triagem de materiais recicláveis. In: **XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2009, Salvador. XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2009.
- 13) PARREIRA, G. F.; OLIVEIRA, F. G.; LIMA, F.P.A. Gargalos de produção e complexidade sistêmica: o caso do setor de triagem de materiais recicláveis. In: **XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2009, Salvador.
- 14) OLIVEIRA, F. G.; LIMA, F.P.A. A Economia da dívida: Alternativa para o aumento da produtividade no setor de triagem de materiais recicláveis. In: **XIII Colóquio Internacional de Psicossociologia e Sociologia Clínica**, 2009, Belo Horizonte.
- 15) OLIVEIRA, F. G.; LIMA, F.P.A. A economia da inclusão social: solidariedade e eficiência nas organizações de catadores de materiais recicláveis. In: **XV Encontro Nacional da ABRAPSO**, 2009, Maceió.
- 16) OLIVEIRA, F. G.; LIMA, F.P.A. Mobilização subjetiva e eficiência na economia solidária e na economia mercantil: autonomia ou manipulação? In: **XV Encontro Nacional da ABRAPSO**, 2009, Maceió.
- 17) PARREIRA, Gabriela Fonseca; LIMA, F. P. A.; VARELLA, C. V. S. As especificidades da coleta seletiva: um estudo de caso em 2 municípios. In: **XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2010, São Carlos.

- 18) VARELLA, C. V. S.; LIMA, F. P. A. O refugio da coleta seletiva: porque os materiais recicláveis não são reciclados. **ENEGEP**. 2011.
- 19) RUTKOWSKI, J. A eficiência da solidariedade: eficiência na produção e a produção da solidariedade em associações de catadores. **II ENPES**, (CD-ROM), São Paulo, 22 setembro 2012.
- 20) FONSECA, G.C. Eficiência e agricultura familiar: explicando a “resistência” dos pequenos agricultores às inovações tecnológicas. **II ENPES**, (CD-ROM), São Paulo, 22 setembro 2012.
- 21) OLIVEIRA, F.G.; BARROS, V.B. Catadores de lixo ou agentes ambientais? Entre o reconhecimento social e o trabalho sujo. **II ENPES**, (CD-ROM), São Paulo, 22 setembro 2012.
- 22) PEREIRA, Rodrigo Maakaroun; CASTRO, Iara Sousa; RESENDE, Adson Eduardo; "A ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES PROJETAIS PARA UM LOCAL DE ENTREGA VOLUNTÁRIA A PARTIR DA ANÁLISE ERGONÔMICA", p. 345-354 . In: **Anais do 15º Ergodesign & Usihc** [=Blucher Design Proceedings, vol. 2, num. 1]. São Paulo: Blucher, 2015. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/15ergodesign-60-E078
- 23) PEREIRA, R. M.; CASTRO, I. S.; RESENDE, A. E; GUEDS, A. M.; FERREIRA, C. F.; MARCHESE, L. M.; FRANÇA, M. C.; VALLE, W. A.; SOUZA, M. A.; GUIMARÃES, A. C. C.; GONÇALVES, J. Análise ergonômica de locais de entrega voluntária: estudo de caso de LEVs da região da Pampulha. In: **XXIII Seminário de Iniciação Científica**, 2014. Belo Horizonte: UFMG/PRQP, 2014. (Pôster)
- 24) PEREIRA, R. M. Propostas para a gestão de resíduos sólidos no festival de inverno da UFMG. In: **16º Seminário de Pesquisa e Extensão**, 2014. Belo Horizonte: UEMG, 2014 (Pôster)
- 25) FERREIRA, L. C. D.; LUTTNER, C. M. A.; SILVA, L. R.; SOUZA, M. A. ASCARUNA: A experiência da inclusão de catadores avulsos em Itaúna/MG In: Encontro Nacional 'Conhecimento e Tecnologia: inclusão socioeconômica de catadores de materiais recicláveis', 2014, Brasília. **Anais do Encontro Nacional "Conhecimento e Tecnologia: inclusão socioeconômica de catadores de materiais recicláveis"**. 2014. Home page: [<http://hdl.handle.net/11451/1108>]

#### RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS

- 1) LIMA, F. P. A.; OLIVEIRA, F. G.; SOUZA, M. A.; VARELLA, C. V. S. Prestação de Serviços por empreendimentos de Catadores. In: Encontro Nacional 'Conhecimento e Tecnologia: inclusão socioeconômica de catadores(as) de materiais recicláveis, 2014, Brasília. **Anais do Encontro Nacional "Conhecimento e Tecnologia: inclusão socioeconômica de catadores(as) de materiais recicláveis.** , 2014
- 2) **SOUZA, M. A.** Análise antropológica de redes sociotécnicas na triagem de resíduos sólidos urbanos In: VI Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade, 2015, Rio de Janeiro. **Anais [publicação digitalizada]. VI Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade.** , 2015. Home page: [[http://www.necso.ufri.br/vi\\_esocite\\_br-tecsoc/](http://www.necso.ufri.br/vi_esocite_br-tecsoc/)]
- 3) Marcelo Alves de Souza, Francisco de Paula Antunes Lima, Diogo Tunes. Rotas tecnológicas para gestão de resíduos sólidos urbanos e a redução de gases de efeito estufa. **Seminário: Desafios da implementação das políticas climáticas e florestais no Brasil: em busca de uma visão transdisciplinar.** Belo Horizonte, 21, 22 e 23 de setembro, 2016, Escola de Engenharia da UFMG.

- 4) Larissa Campos, Juliana Gonçalves, Francisco Lima. Cooperativas de catadores como mecanismo de desenvolvimento limpo: solução e desafio. **Seminário: Desafios da implementação das políticas climáticas e florestais no Brasil: em busca de uma visão transdisciplinar**. Belo Horizonte, 21, 22 e 23 de setembro, 2016, Escola de Engenharia da UFMG.

#### LIVROS E CAPÍTULOS DE LIVROS

- 1) LIMA, Francisco de Paula Antunes e OLIVEIRA, Fabiana Goulart de. Produtividade técnica e social das organizações de catadores: por um modelo de reciclagem solidária. In: Catadores na cena urbana: construção de políticas socioambientais. KEMP, V.H e CRIVELLARI, H. (orgs). **Os catadores na cena urbana**. Belo Horizonte, Autêntica, 2008, p. 225 -248
- 2) LIMA, F.P.A. et. al. **Sistemas de coleta seletiva com participação de catadores: manual para organização e negociação dos serviços**. Belo Horizonte, FELC-Minas Gerais, 2011.
- 3) LIMA, F.P.A. et. Al. **Prestação de serviços de coleta seletiva por empreendimentos de catadores: instrumentos metodológicos para contratação**. Belo Horizonte: INSEA, 2013, 105p. ISBN: 9788567174082
- 4) ARANTES, B. **Educação a Distância e Sistemas de Gestão de Resíduos Sólidos**. Belo Horizonte: INSEA, 2013.
- 5) VARELLA, Cinthia Versiani S. e BARROS, Raphael Tobias de V. **Resíduos Sólidos: conceituação e classificação**. Belo Horizonte: INSEA, 2013.
- 6) ARAÚJO, Marcos Paulo Marques e KODAMA, Minoru. **Marco Regulatório da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos**. Belo Horizonte: INSEA, 2013.
- 7) SOUZA, M. A.; SILVA, L. M.; LIMA, F. P. A.; **Tecnologias de coleta seletiva**. Belo Horizonte: INSEA, 2013. 92p. ISBN: 9788567174044.
- 8) OLIVEIRA, Fabiana Goulart de. **Economia Solidária e Organização dos Catadores**. Belo Horizonte: INSEA, 2013.
- 9) LOPES, Clênio Alberto Argolo. **Mobilização Social e Educação Ambiental**. Belo Horizonte: INSEA, 2013.
- 10) TUNES, Diogo E COSTA, Lêda. **Projeto de Sistemas de Coleta Seletiva**. Belo Horizonte: INSEA, 2013.
- 11) SOUZA, M. A.; FUSS, M.; VARELLA, C. V. S.; LIMA, F. P. A. Lixo Zero: por uma rota tecnológica alinhada às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos In: **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional**. 1 ed. Brasília : Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2016, v.1, 558p. ISBN: 9788578112677, p. 377-406. Home page [http://www.ipea.gov.br/portal/imagens/stories/PDFs/livros/livros/160331\\_livro\\_catadores\\_cap\\_18.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/imagens/stories/PDFs/livros/livros/160331_livro_catadores_cap_18.pdf)
- 12) LIMA, F. P. A.; SOUZA, M. A. Bem público e interesses privados no tratamento do lixo urbano: o caso da PPP dos Resíduos Sólidos em Minas Gerais. In: **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional**. 1 ed. Brasília : Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2016, v.1, 558p. ISBN: 9788578112677, p. 337-357. Home page: [http://www.ipea.gov.br/portal/imagens/stories/PDFs/livros/livros/160331\\_livro\\_catadores\\_cap\\_16.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/imagens/stories/PDFs/livros/livros/160331_livro_catadores_cap_16.pdf)

## RELATÓRIOS TÉCNICOS

- 1) LIMA, Francisco de Paula Antunes et al. **Sistema de coleta seletiva da Asmare: diagnóstico social, estratégico e operacional**. 2003.
- 2) **Fortalecimento e Consolidação dos oito organizações de catadores que integram a rede de economia solidária da unidade industrial de plástico e da associação de catadores de materiais recicláveis**. Relatório trimestral 1. Julho a Setembro 2006: Autores: Luiz Henrique da Silva, Maria Madalena Rodrigues Duarte, Gilberto Warley Chagas, Atualpa Luiz Oliveira, Francisco de Paula Antunes Lima, Sara Fazito do Vale, Janaina Macruz Inácio, Fabiana Goulart de Oliveira. Editora: Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável/INSEA, Belo Horizonte, 92 p.
- 3) **Fortalecimento e Consolidação dos oito organizações de catadores que integram a rede de economia solidária da unidade industrial de plástico e da associação de catadores de materiais recicláveis**. Outubro a Dezembro de 2006. Autores: Luiz Henrique da Silva, Maria Madalena Rodrigues Duarte, Gilberto Warley Chagas, Jackson Gomes Abrahão, Lucas Carvalho de Faria, Pedro Zuba Bicalho Cruz, Francisco de Paula Antunes Lima, Janaina Macruz Inácio, Fabiana Goulart de Oliveira. Editora: Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável/INSEA, Belo Horizonte. 102 p.
- 4) **Sustentabilidade da reciclagem de resíduos urbanos via agregação de valor à cadeia de produtiva**. Relatório final, Programa de Extensão Social da Escola de Engenharia da UFMG. Período 2006-2007, 54p.
- 5) VARELLA, C. V. S.; INACIO, J. M. **Relatório final do projeto Formalização e estruturação socioeconômica de catadores de materiais recicláveis**. 2008
- 6) **Reciclagem e inclusão social**. Relatório final. Programa de Extensão Social da Escola de Engenharia da UFMG. Período 2007-2008, 65p.
- 7) LIMA, Francisco de Paula Antunes et al. **Sustentabilidade técnico-econômica em Associações de catadores de materiais recicláveis**. 2010
- 8) LIMA, Francisco de Paula Antunes et al. **Análise comparada de custos da coleta seletiva realizada pelos catadores, pela prefeitura e por empresas contratadas**. 2010.
- 9) LIMA, Francisco de Paula Antunes et al. **Modelos de coleta seletiva solidária**. FELC. Belo Horizonte, 2010.
- 10) OLIVEIRA, F. G., LIMA, F. P. A. **Eficiência e solidariedade nas Associações de Catadores de Materiais Recicláveis**. Working paper. MANCHESTER: WIEGO, 2012.
- 11) SOUZA, M. A.; LUTTNER, C.; TUNES, D. **Plano Logístico da Rede Cataunidos - Projeto CATAFORTE II - Logística Solidária**, 2012.
- 12) SOUZA, M. A. **Plano de Logística Solidária da Rede do Amazonas**, 2013
- 13) LIMA, F. P. A.; SOUZA, M. A.; RUTKOWSKI, J. E.; VARELLA, C. V. S.; TUNES, D. **Parecer técnico sobre o Veto do Governador do Estado em exercício, Antônio Pinto Coelho ao Projeto de Lei 4051/2013-ALMG (PL que proíbe a incineração de RSU no Estado de Minas Gerais)**, 2014



**ASSESSORIA E CONSULTORIA**

- 1) LINARES, C. F. T.; VARELLA, Cinthia Versiani Scott; ZERLOTINI DA SILVA, Viviane; FREITAS, Victor. H. V. Assessoria Técnica aos catadores organizados - Associação ASTRAPI, 2014.
- 2) LINARES, C. F. T.; ZERLOTINI DA SILVA, Viviane; COSTA, Raquel. A. L. Assessoria Técnica aos catadores organizados - Associação ACAMARE, 2015
- 3) LINARES, C. F. T.; VARELLA, Cinthia Versiani Scott; ZERLOTINI DA SILVA, Viviane; COSTA, Raquel. A. L.; VALLE, W. A. Assessoria Técnica aos catadores organizados - Associação COOPERSOL LESTE (Unidade Mariano de Abreu), 2015.
- 4) LINARES, C. F. T.; VARELLA, Cinthia Versiani Scott; ZERLOTINI DA SILVA, Viviane; COSTA, Raquel. A. L.; VALLE, W. A. Assessoria Técnica aos catadores organizados - Associação COOPERSOLI, 2015.
- 5) LINARES, C. F. T.; VARELLA, Cinthia Versiani Scott; COSTA, Raquel. A. L.; ZERLOTINI DA SILVA, Viviane. Assessoria Técnica aos catadores organizados - Associação COOPERT, 2015.
- 6) LINARES, C. F. T.; VARELLA, Cinthia Versiani Scott; ZERLOTINI DA SILVA, Viviane; COSTA, Raquel. A. L.; VALLE, W. A. Assessoria Técnica aos catadores organizados - Associação COOPERSOL LESTE (Unidade Granja de Freitas), 2016.
- 7) SOUZA, M. et al. Proposta de contratação de prestação de serviços de coleta seletiva – COOPERT – Itaúna. 2012
- 8) CAMPOS, Larissa Sousa et al. Projeto de contratação de prestação de serviços de coleta seletiva – COOPESOL LESTE – Belo Horizonte, 2015.
- 9) CAMPOS, Larissa Sousa et al. Projeto de contratação de prestação de serviços de coleta seletiva – COMARP – Belo Horizonte, 2016.

**ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS**

- 1) SILVA, L. M. ; ARGOLO, C. ; Rutkowski, J. ; Coquito, A. ; OLIVEIRA, F. G. ; LIMA, F. P. A. . I Seminário Nacional Rotas tecnológicas para a Gestão e Tratamento de Resíduos Sólidos e a Reciclagem diante da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). 2013. Belo Horizonte. (Congresso). (25 e 26 de Setembro de 2013, EEUFMG).
- 2) SILVA, L. M. ; ARGOLO, C. ; Rutkowski, J. ; Coquito, A. ; Lima, Francisco de P. A. . II Seminário Nacional Rotas Tecnológicas para Gestão de Resíduos com a Reciclagem Popular. 2014. Belo Horizonte. (Congresso). (16 e 17 de setembro de 2014, EEUFMG)
- 3) SILVA, L. M. ; Rutkowski, J. ; Lima, F. P. A. III Seminário Internacional Rotas Tecnológicas da Reciclagem: nosso futuro não pode ser descartado. 2015. Belo Horizonte. (Congresso) (realizado nos dias 21/09/2015 a 23/09/2015 no CMRR)
- 4) SILVA, L. M. ; Rutkowski, J. ; Lima, F. P. A. IV Seminário Internacional Rotas Tecnológicas para Promoção da Reciclagem: modelos de negócios inclusivos, financiamentos e inovação na cadeia da reciclagem popular. 2016. Belo Horizonte. (Congresso) (realizado nos dias 13/09/2016 a 14/09/2016 na UFMG)



- 5) CAMPOS, L. S. ; VALLE, W. A. ; SOUSA, M. A. ; VARELLA, C.V.S ; GONÇALVES, J.T. LIMA, F. P. A. VI Encontro Regional de Engenharia e Desenvolvimento Social do Sudeste: a engenharia e as amarras da tecnologia. 2016. Belo Horizonte. (Congresso) (02/06/2016 A 04/06/2016 na UFMG)

#### ENTREVISTAS

- 1) Lima, Francisco de Paula Antunes; Correia, L.; Coquito, A. ; Bastos, C. ; Rajão, D. **Lixo Zero - PALAVRA CRUZADA**. 2014.
- 2) Lima, Francisco de Paula Antunes; Luciano M. Silva. **Lixo Zero: outras formas de uso e produção**. Barômetro Café Científico. UFMG. Secretaria de Assuntos Culturais do Consulado francês no Brasil. 30 de junho de 2016.

#### CURSOS DE CURTA DURAÇÃO MINISTRADOS

- 1) VARELLA, C. V. S.; SOUZA, M. A. **Tecnologia Social**, 2014.

#### DISSERTAÇÕES, TESES E MONOGRAFIAS SOBRE ECONOMIA SOLIDÁRIA E RECICLAGEM

##### Monografias e trabalhos de conclusão de cursos de graduação

1. VALE, Sara Fazito do. **Análise da Função Produção e Dimensionamento do Capital de Giro: uma contribuição da engenharia de produção para estudo de viabilidade técnica e econômica**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Francisco de Paula Antunes Lima
2. LIMA, Caio Henrique de Paula; FARIA, Luiz Fernando Marques. **Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos: logística reversa e viabilidade econômica de aproveitamento de seus componentes**. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Francisco de Paula Antunes Lima. Belo Horizonte, Julho 2012.
3. FONTE BOA, Letícia Soares Coelho. **Uso de Objetos de Fronteira no Projeto de um Galpão de Triagem de Material Reciclável**. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Francisco de Paula Antunes Lima. Belo Horizonte, 2014.
4. Pedro Montenegro Menezes Castro. **Otimização do Processo de Movimentação Interna de Materiais Recicláveis a partir da Implementação de Dispositivos Mecânicos**. Graduação em engenharia Mecânica, UFMG, Belo Horizonte, 06 de Junho de 2016.
5. Jessé Delgado da Costa de Souza e Cunha. **Design de embalagens para reciclabilidade**. TCC em engenharia de produção. UFMG. (em andamento).
6. Guilherme Costa. **Carrinho motorizado de coleta: avaliação comparativa e otimização de um modelo existente**. TCC Engenharia Mecânica. UFMG (em andamento)

## Bolsas de Iniciação Científica e de Extensão

Bernardo Rossi Baldisseri Ladeira. **Logística de coleta seletiva de resíduos vítreo.** (PBExt em andamento).

Paulo Henrique Lima Reis – **Projeto de equipamentos de triagem.** (PBExt em andamento).

## Dissertações de Mestrado

1. CAMPOS, Nedson Antônio. **Equipes multifuncionais de projeto: condições para um funcionamento eficiente.** 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Francisco de Paula Antunes Lima
2. FONSECA, Giovanni Campos. **Aprendizagem, socialização e conflito no trabalho.** 2005. 120 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Minas Gerais, Bolsista da CAPES. Orientador: Francisco de Paula Antunes Lima.
3. PARREIRA, Gabriela. **Coleta Seletiva Solidária: Agregando valor pela integração da cadeia de reciclagem.** 2010. Dissertação Mestrado em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Minas Gerais, Bolsista da CAPES. Orientador: Francisco de Paula Antunes Lima.
4. OLIVEIRA, Fabiana Goulart de. **Processo de Trabalho e Produção de Vínculos Sociais: Eficiência e Solidariedade na Triagem de Materiais Recicláveis.** 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Minas Gerais, Bolsista da CAPES. Orientador: Francisco de Paula Antunes Lima.
5. VARELLA, Cinthia Versiani Scott. **Possibilidades e limites da reciclagem como alternativa de tratamento dos resíduos sólidos.** 2011. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Minas Gerais, Bolsista da CAPES. Orientador: Francisco de Paula Antunes Lima.
6. CAMPOS, Larissa Sousa. **Processo de triagem dos materiais recicláveis e qualidade: alinhando a estratégia de manufatura às exigências do mercado.** 2012. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Minas Gerais, Bolsista da CAPES. Orientador: Francisco de Paula Antunes Lima.
7. VALLE, W. A. **Produção colaborativa de valores de uso em ocupações urbanas: concepção técnica e política do espaço.** 2015. Dissertação. Mestrado em engenharia de produção – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.
8. SOUZA, M. A. **O Catador e a Máquina: transferência de tecnologia e reprojeto em Centrais Mecanizadas de Triagem.** 2016. Dissertação Mestrado em engenharia de produção – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.
9. Juliana Teixeira Gonçalves. **Os Catadores Avulsos na cidade de Belo Horizonte.** Mestrado. PPGEP. UFMG (em andamento).
10. Jussara Cardoso Rajão. **Melhoria das condições de saúde dos catadores de resíduos sólidos: contribuições da Análise Ergonômica do Trabalho.** Mestrado. PPGEP. UFMG (em andamento).

## Teses de Doutorado

- 1) RUTKOWSKI, Jacqueline. **Sustentabilidade de Empreendimentos Econômicos Solidários: uma abordagem na Engenharia de Produção**. 2008. 239f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2008. Orientador: Michel Thiollent.
- 2) Larissa Souza Campos. **Democracia técnica e projeto de sistemas de coleta seletiva**. Tese de doutorado em Engenharia de Produção – UFMG (em andamento).
- 3) VARELLA, Cinthia Versiani Scott. **Espaços de triagem: a materialização dos trade-offs do processo de reciclagem solidária**. Tese de doutorado em Engenharia de Produção – UFMG (em andamento).
- 4) Tarcila Mantovan Atolini. **Formação em engenharia: análise a partir das contribuições críticas dos Estudos Sociais da Ciência & Tecnologia e da relação engenheiros - movimentos sociais na América Latina**. Tese de doutorado em Engenharia de Produção – UFMG (em andamento).