



CAPACITAÇÃO DE AGENTES DE PRODUÇÃO PARA FABRICAÇÃO DE PUFE DE GARRAFA PET VISANDO A GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA

Área Temática: Geração de trabalho e renda

Adriana de Paula Lacerda Santos¹ (Coordenador da Ação de Extensão)

Adriana de Paula Lacerda Santos¹
Paula Prenholato Alves²
Marcell Mariano Macedo Correa³

Palavras-chave: Pufe de Garrafa PET. Produção em Foco. Desenvolvimento de Produto. Geração de Trabalho e Renda.

Resumo: Este trabalho apresenta relatos da realização do curso sobre a montagem de pufes de garrafa PET, realizado na cidade de Cerro Azul (PR). Este produto foi desenvolvido e testado no Grupo de Estudos em Inovação Tecnológica (GESIT) pela equipe de projeto. O Gesit atua no programa Produção em Foco, que consiste em uma parceria entre a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e a Fundação de Ação Social (FAS) da Prefeitura Municipal de Curitiba. Após reuniões sobre a viabilidade de produção de alguns produtos propostos para os agentes de produção da FAS, a equipe do projeto optou por desenvolver pufes de garrafa PET utilizando o resíduo de uma tela plástica como fixação das garrafas. Essa tela é produzida pela

¹ Doutora, Professora do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Paraná, adrianapls1@gmail.com

² Graduanda do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Paraná, paprenholato@gmail.com

³ Mestre, Professor do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Paraná, marcell.maceno@ufpr.br

BHS, parceira do projeto, usada no processo de fabricação de papel. A BHS disponibiliza um grande potencial de tela para a produção do pufe. Posteriormente, o pufe passou por variações de formatos, testes laboratoriais de resistência, fases de construção da estrutura, estudo de custos e tempo de produção. Uma vez finalizado estruturalmente, tornou-se possível a capacitação dos agentes da FAS. O feedback dos participantes do curso contribuiu para melhorá-lo em cada edição e, assim, foi possível realizá-lo em Cerro Azul. Dessa forma, este artigo tem como objetivo apresentar o processo de fabricação desenvolvido e ministrado aos indivíduos com vulnerabilidade social, para que eles possam gerar trabalho e renda através da produção e comercialização do pufe de garrafa PET.

1. Introdução

O órgão responsável pela assistência social de Cerro Azul é o Centro de Referência em Assistência Social – CRAS. O principal serviço ofertado pelo CRAS é o Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família (PAIF). Dentre os objetivos desse serviço estão a prevenção da ruptura dos vínculos familiares e comunitários, a promoção de ganhos sociais e materiais das famílias e o acesso a benefícios, programas de transferência de renda e serviços socioassistenciais. As ações são todas implementadas por meio de trabalho de assistência social. Além de ofertar serviços e ações de proteção básica, o CRAS possui a função de gestão territorial da rede de assistência social básica, promovendo a organização e a articulação das unidades a ele referenciadas e o gerenciamento dos processos nele envolvidos. Um dos programas do CRAS é o PAIF, o qual se refere a gerar trabalho e renda para pessoas com vulnerabilidade social, tendo como resultado sua inclusão no mercado de trabalho. Após as experiências da Universidade Federal do Paraná (UFPR) através de sua parceria com a Fundação de Ação Social (FAS) da Prefeitura Municipal de Curitiba e as diversas realizações de capacitações dos agentes da FAS, foi possível organizar e realizar o curso de fabricação do Pufe de garrafas PET para os agentes de produção apoiados pelo CRAS de Cerro Azul, município do Paraná. Sua população estimada é de 18.460 habitantes e a sua distância da capital é de 92 quilômetros. Constituído de uma população rural e simples, a cidade encontra na agricultura a sua principal fonte de renda. A taxa de alfabetização da cidade é de 75,52% e a taxa de frequência escolar é de 65,26%. Assim, o Programa PAIF atua no que diz respeito à inclusão social dos envolvidos. Para atender esta demanda, foi possível planejar e desenvolver o curso para os agentes de produção com a finalidade de atender as necessidades do CRAS. O Nome do grupo no qual as participantes do curso estão inseridas é Grupo Mãos Amigas, que faz parte da Extensão do CRAS. Este grupo produz artesanatos para a comercialização e geração de renda. Os produtos variam entre crochê, bordado, bonecas de pano, biscoito, tricô, dentre outros. O grupo se destina a mulheres com idade entre 18 e 55 anos, beneficiárias de programas de transferência de renda, que não possuem emprego formal, com renda per capita inferior a setenta reais. O grupo de geração oferece oficinas variadas às usuárias da política de Assistência Social, as oficinas são escolhidas em um consenso entre as usuárias, as instrutoras e os técnicos do CRAS, e tem duração variada dependendo da oficina que é oferecida. Terminada a oficina, as usuárias que aprenderam a fazer um produto com qualidade de comercialização são transferidas para o Grupo de Produção, no qual farão o produto para a venda. Caso as usuárias não aprendam a produzir com qualidade

suficiente para a sua comercialização, há a possibilidade de fazer outra oficina ou repetir a mesma.

Neste contexto, o curso de Engenharia de Produção da UFPR possui o Programa Produção em Foco, o qual tem o objetivo de atender a demanda da FAS, relacionada ao desenvolvimento de produtos e resolução de problemas focados aos sistemas de produção. Iniciado em 2010, o Programa Produção em Foco é um projeto de extensão e trata-se de uma parceria entre a UFPR e a Fundação de Ação Social da Prefeitura Municipal de Curitiba. A ideia do projeto é criar um espaço de aprendizagem mútuo onde os alunos do curso de Engenharia de Produção possam trocar experiências com as pessoas envolvidas. O projeto é pedagógico no sentido de que os alunos tem a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, o que contribui para a formação destes. Trata-se de um aprendizado mútuo, do tipo ganha-ganha, pois, os envolvidos com os agentes de produção serão orientados no desenvolvimento e produção dos produtos ou serviços que serão desenvolvidos, os alunos envolvidos no projeto poderão aplicar os conhecimentos aprendidos na sala de aula, a UFPR estará contribuindo para a formação de engenheiros de produção que se importam com o aspecto social e poder público estará contribuindo para a geração de emprego e renda para a população em situação de risco e vulnerabilidade social. No projeto de desenvolvimento de produtos busca-se utilizar matérias primas reutilizáveis ou recicláveis de baixo custo, com alta qualidade e que possam ter alto valor de mercado. E dentre essas matérias primas estudadas, destacam-se as garrafas PET, que podem gerar diversos produtos.

A partir desse cenário, os alunos do Programa Produção em Foco da UFPR estruturaram o curso de fabricação de pufes de garrafas PET pelas fases de planejamento, elaboração do material didático, execução do curso e avaliação.

2. Materiais e Métodos

O método de pesquisa adotado para o desenvolvimento do projeto de capacitação dos agentes de produção foi o pesquisa-ação. Esse método contempla três principais ações: observar para colher informações; pensar para analisar e interpretar os fatos; e agir, colocando em prática e avaliando as ações. Pode-se dividir o processo de pesquisa-ação em quatro principais etapas: fase exploratória, fase principal, fase de ação e fase de avaliação.

A Fase Exploratória consiste em realizar um diagnóstico da situação e das necessidades dos grupos, formar equipes envolvendo pesquisadores e clientes criando e divulgando propostas e obter o comprometimento dos participantes e interessados. No momento em que há um claro diagnóstico sobre a realidade em que se deseja pesquisar, os pesquisadores iniciam o planejamento da ação.

A Fase de Ação é o que diz respeito a definir objetivos alcançáveis por meio de ações concretas, apresentar propostas a serem negociadas entre as partes interessadas e implementar ações essenciais que, posteriormente, poderão ser assumidas sem os pesquisadores e a difusão de resultados é de extrema importância.

A Fase de Avaliação contempla verificar resultados das ações no contexto da pesquisa e suas possíveis consequências a curto e médio prazo e, através disto, extrair conhecimentos que serão úteis para seguir com a pesquisa e aplicá-la em futuros estudos.

Para o desenvolvimento do pufe de garrafas PET foi utilizado o Modelo de Desenvolvimento de Produtos – MDP. Este modelo foi desenvolvido pela equipe do programa Produção em Foco e divide o processo de desenvolvimento de produtos em três macrofases: Pré-Desenvolvimento, Desenvolvimento e Pós-Desenvolvimento, que foram explicadas no capítulo de desenvolvimento do produto. Esta divisão permite detalhar melhor as fases pertencentes a cada uma delas, e por se tratar de um processo, ordena melhor as atividades a serem realizadas. O desenvolvimento dos pufes está na macrofase de Desenvolvimento, na etapa de Validação do Produto. É importante lembrar que algumas atividades das etapas anteriores ainda não foram totalmente concluídas, pois o Modelo MDP estrutura o avanço das etapas em forma de espiral, ou seja, é possível iniciar uma etapa e retornar a etapa anterior posteriormente. Dessa forma, foi possível estruturar o curso do pufe de garrafas PET.

3. Resultados e Análise

O curso consistiu em uma capacitação através de um roteiro desenvolvido por integrantes do programa Produção em Foco. O roteiro de curso foi previamente planejado para oito participantes obtendo como resultado dois pufes. Antes de ocorrer o curso, foi necessário solicitar que os participantes inscritos levassem para o curso seis garrafas PET e também pedir auxílio à parceira de organização, no caso ao CRAS, quanto a utilização de materiais no curso como a cola de contato, tesoura e estilete. É importante salientar que o pufe não é integralmente desenvolvido durante o curso, pois isso o tornaria cansativo e desgastante. Os integrantes do programa Produção em Foco prepararam algumas partes das fases do desenvolvimento do pufe antes do curso e levaram para unir com as partes das fases produzidas no dia do curso e obter como resultado o pufe. Os materiais preparados para o curso pelos integrantes do programa (para dois pufes como resultado final): 32 módulos; 6 garrafas (para demonstração de corte); 2 módulos; 4 telas; 1 manual para cada participante; 1 molde de tela grande (molde para corte de tela); 1 molde de tela média; 1 molde de tela pequena; 1 molde de espuma.

Antes do curso os integrantes do programa desenvolveram um manual de como construir o pufe, que desde então é utilizado em todos os cursos e dado para cada participante (Figura 1). Um módulo é formado através de 3 garrafas PET e para a construção da estrutura do formato do pufe utilizado no curso (Coca-Cola 2L 4x4) são necessários 16 módulos, o que totaliza 48 garrafas PET. São necessárias também 24 telas, que são fornecidas pela empresa BHS, parceira da UFPR.

O curso foi iniciado com apresentações e entrega dos crachás e camisetas para que o vestuário não fosse uma diferenciação entre os participantes. Posteriormente, foi feita uma dinâmica com os participantes, que consiste em cada um se apresentar, dizer a qual grupo pertence e dizer o que acha que tem dentro do pufe e depois mostrar a espuma abrindo para mostrar a eles o que forma o pufe. É importante falar do preço de venda do pufe, mostrar o pufe com capa de crochê feito pelo grupo Maria Arteira de Santa Felicidade e perguntar a opinião dos participantes.

Dando início ao curso propriamente dito, as pessoas foram divididas em grupos de quatro e começaram a montar o pufe, com a orientação dos alunos extensionistas. Primeiro foi feita uma demonstração de como se deve realizar a etapa de montagem e depois foi dado um tempo para que os participantes a realizassem, mas sempre prestando assistência a eles. É importante enfatizar que a qualquer momento eles

podiam perguntar e tirar dúvidas. A sequência utilizada para a montagem do pufe foi: montar o módulo; medir e cortar as telas (mostrar os moldes, explicar o tamanho das telas – primeiro as telas grandes e depois as menores, riscá-las, cortá-las e por fim retirar os resíduos); costurar as telas (2 por pessoa); montar o pufe; marcar e cortar o papelão; montar com a madeira e o papelão (explicar a origem do resíduo de madeira); cortar espuma; colar.

Após a realização da demonstração de todas essas etapas e do desenvolvimento delas pelos participantes foi possível obter o pufe. Os participantes produziram 8 módulos, 6 telas pequenas, 1 tela grande e 1 tela média. Portanto, os ministrantes levaram prontos 24 módulos, 18 telas pequenas, 4 telas médias e 2 telas grandes, além de materiais sobressalentes para o caso de faltar. O Curso foi finalizado com uma conversa para saber a opinião dos envolvidos e se eles pretendiam produzir os pufes para gerar renda.

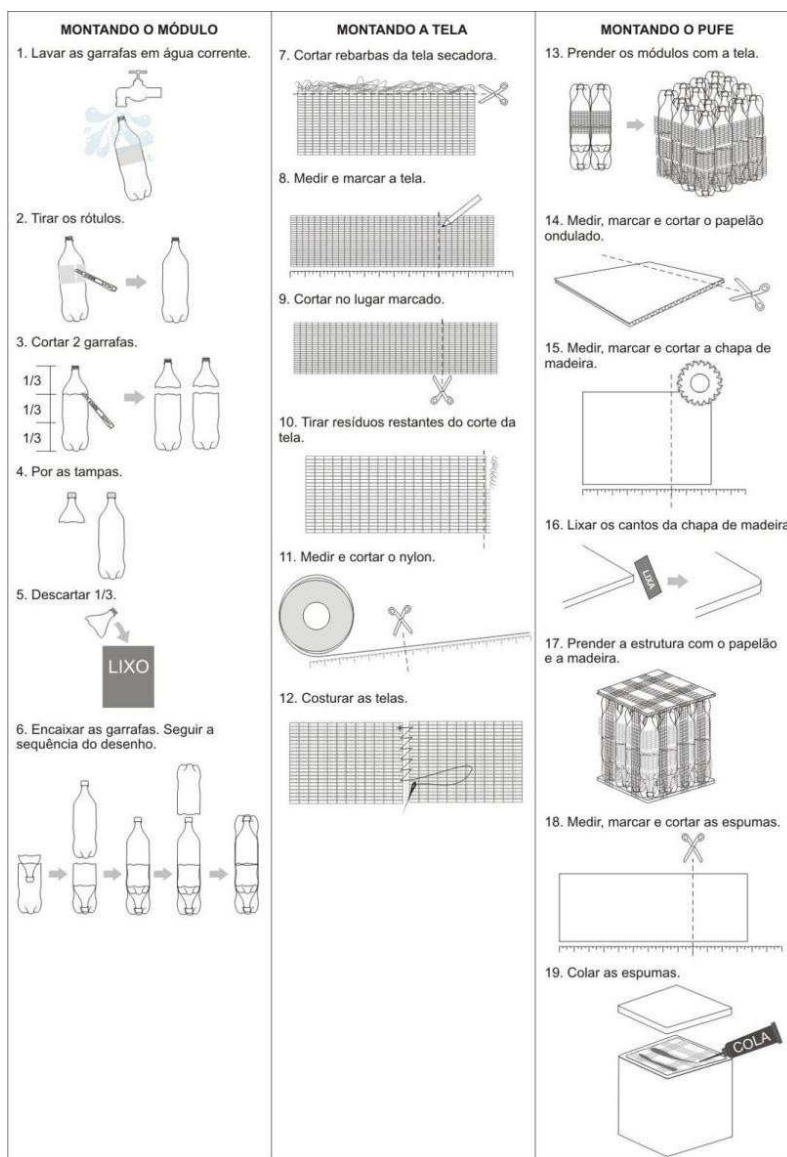


Figura 1 – Conteúdo do manual de montagem do pufe
Fonte: Os autores

O baixo custo de fabricação do pufe e a possibilidade de vender por, no mínimo, 100 reais (média de valor adquirido por pesquisa de mercado do produto feita pelos integrantes do programa Produção em Foco) motivou o público do curso para iniciar a fabricação do pufe.

Após a realização deste procedimento em Cerro Azul, as agentes de produção do CRAS que participaram do curso opinaram dizendo que gostaram do curso e que teriam a intenção de produzi-lo com a finalidade de gerar renda. Em cursos anteriores obteve-se como feedback o forte cheiro da cola de sapateiro utilizada na colagem da espuma e a cansativa duração do curso. A partir de então, utilizam-se máscaras para a etapa de colar a espuma no pufe e o tempo de duração do curso foi reduzido para 4 horas com um intervalo para lanche. As participantes de Cerro azul não consideraram o curso cansativo. A figura 2 ilustra um dos pufes que foi produzido com as agentes de produção de Cerro Azul.



Figura 2: Pufe produzido em Cerro Azul



Figura 3: Pufe com acabamento final

4. Considerações Finais

A partir do desenvolvimento da metodologia da capacitação através do curso de garrafas PET foi possível aplicar esses conhecimentos adquiridos em sala de aula com a finalidade de trocar experiências com os envolvidos. Os resultados foram satisfatórios e mostraram que a comercialização deste produto é interessante para os agentes de produção do CRAS. Através da análise do desenvolvimento e dos resultados obtidos, foi possível inferir que o produto tem potencialidade de gerar trabalho e renda.

REFERÊNCIAS

SANTOS, A. P. L.; DA SILVA, S. B. G. **Apostila sobre Desenvolvimento de Produtos**, 1ª edição. Curitiba: UFPR, 2011.

SANTOS, A. P. L.; DA SILVA, S. B. G. Modelo de gestão em desenvolvimento e produção em produtos em projetos sociais – um estudo de caso. **Anais**. Terceira Conferencia Iboamericana de Ingeniería e Innovación Tecnológica: CIIT, 2011.

THIOLLENT, M. (1998), **Pesquisa-Ação nas Organizações**. São Paulo: Editora Atlas.