

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade

PET VIRA PUFF: UMA VIVÊNCIA EM SALA DE AULA

PUFF VIRA PET: AN EXPERIENCE IN THE CLASSROOM

Ariani Medianeira Menezes Petini, Janaina Libraga Cecchin, Ana Cláudia da Rosa, Amanda Oliveira,
Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga e Tatiane Lopes Duarte

RESUMO

O presente relato tem como objetivo geral demonstrar a importância da conscientização socioambiental dentro do âmbito acadêmico e sua aplicação em um projeto de reciclagem, mostrando um destino adequado para a garrafa PET. Quanto ao método, o estudo foi realizado por meio de uma abordagem qualitativa. Para coletas dos dados foram utilizadas perguntas referente à oficina realizada em sala de aula ensinando a confecção de PUFF com garrafas PETs, sendo os respondentes participantes da oficina. Em meio aos principais resultados, salienta que o conhecimento adquirido por meio da oficina, ao se fazer os PUFFS e contando com a interação de todos, gerou uma maior consciência da prática da sustentabilidade em uma atividade que é interessante e gera uma experiência válida. Além disso, foi apresentado o conceito de aprendizagem significativa, ciclo da aprendizagem vivencial e educação para a sustentabilidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Aprendizagem Significativa; Aprendizagem Vivencial.

ABSTRACT

This report has the general objective to demonstrate the importance of environmental awareness within the academic framework and its application in a recycling project, showing a suitable destination for the PET bottle. As to the method, the study was conducted through a qualitative approach. For data collection questions regarding the workshop held in classroom teaching making PUFF with PET bottles, with workshop participants respondents were used. Among the main results, stresses that the knowledge gained through the workshop to do the PUFFS and with the interaction of all generated greater awareness of the practice of sustainability in an activity that is interesting and generates a worthwhile experience. Moreover, the concept of meaningful learning, experiential learning and education for sustainability cycle was presented.

Keywords: Sustainability; Significant Learning; Experiential Learning.

1 INTRODUÇÃO

No mundo atual, o imediatismo humano proporciona barreiras para o desenvolvimento econômico, social e ambientalmente viável de uma sociedade, o qual pode ocorrer sem prejudicar os recursos naturais, sendo imprescindível a participação de todos que devem envolver-se e mudar seus hábitos (FRONTEIRAS DO PENSAMENTO, 2014). Um dos primeiros passos pode ser dado a partir da emergência de uma nova cultura a partir de uma educação voltada para a sustentabilidade. A educação esta que deve estar comprometida com o desenvolvimento sustentável, e deixar claro aos estudantes a importância de cada um tomar alguma atitude para mudar a sua realidade, ou seja, se cada um tomar medidas que proporcionem benefícios ambientais ou sociais haverá um grande benefício para sociedade como um todo (UNESCO, 2005).

Ao cursar a disciplina de Gestão de Pessoas e a Responsabilidade Socioambiental, ofertada no quinto semestre do Curso de Administração diurno da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), foi proporcionado como desafio para os discentes a criação e desenvolvimento de um projeto que promovesse a consciência socioambiental. E assim, surgiu o projeto “PET vira PUFF”, para promover a conscientização sobre a importância da reciclagem.

O objetivo geral deste trabalho que relata tal experiência vivida pelo grupo que propôs o projeto foi definido como: demonstrar a importância da conscientização socioambiental dentro do âmbito acadêmico e sua aplicação em um projeto de reciclagem, mostrando um destino adequado para a garrafa PET. Como objetivos específicos foram definidos:

- Descrever a vivência do grupo na elaboração e implementação de um projeto de educação ambiental em sala de aula;
- Apresentar um trabalho educativo para propagar as práticas de reciclagem no âmbito acadêmico por meio de uma oficina vivencial;
- Contextualizar a percepção dos acadêmicos sobre o processo de educação ambiental.

Este relato está estruturado em quatro seções, além das notas introdutórias. A segunda trata dos conceitos de aprendizagem significativa, ciclo de aprendizagem vivencial e educação para a sustentabilidade. A terceira apresenta o método. A quarta os resultados e a quinta as considerações finais.

2 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E SEUS SIGNIFICADOS NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE

Esta seção apresenta o escopo teórico que sustentou o projeto, o qual foi alicerçado nos conceitos de: aprendizagem significativa, ciclo da aprendizagem vivencial e educação para a sustentabilidade.

2.1 Aprendizagem significativa

Aprendizagem significativa é o processo através do qual uma nova informação (um novo conhecimento) se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva (não literal) à estrutura cognitiva do aprendiz (MOREIRA, 1982). O mesmo autor afirma que é no curso da aprendizagem significativa que o significado lógico do material de aprendizagem se transforma em significado psicológico para o sujeito, consistindo em um mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento.

A não arbitrariedade e a substantividade são as características básicas da aprendizagem significativa, onde a não arbitrariedade quer dizer que o material potencialmente significativo se relaciona de maneira não arbitrária com o conhecimento já existente na estrutura cognitiva do aprendiz, ou seja, o relacionamento não é como qualquer aspecto da estrutura cognitiva, mas sim com conhecimentos especificamente relevantes, os quais Ausubel denomina de subsunçores, e nos quais o conhecimento prévio serve de matriz para a incorporação, compreensão e fixação de novos conhecimentos quando estes “se ancoram” em conhecimentos especificamente relevantes (subsunçores) preexistentes na estrutura cognitiva (MOREIRA, 1982).

Para que a aprendizagem significativa ocorra é preciso entender um processo de modificação do conhecimento, em vez de comportamento em um sentido externo e observável, e reconhecer a importância que os processos mentais têm nesse desenvolvimento (PELIZZARI et al, 2002). Para haver aprendizagem significativa são necessárias duas condições: em primeiro lugar, o aluno precisa ter uma disposição para aprender, se o indivíduo quiser memorizar o conteúdo arbitrária e literalmente, então a aprendizagem será mecânica e em segundo, o conteúdo escolar a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, ele tem que ser lógico e psicologicamente significativo, o significativo lógico depende somente da natureza do conteúdo, e o significado psicológico é uma experiência que cada indivíduo tem, ou seja, cada aprendiz faz uma filtragem dos conteúdos que têm significado ou não para si próprio (PELIZZARI et al., 2002).

O significado da aprendizagem está, em grande parte, diretamente vinculada com a sua funcionalidade o que supõe que os conhecimentos aprendidos possam ser utilizados quando as circunstância nas quais o aluno se encontra assim o exijam, dessa forma, memorização compreensiva é um ingrediente fundamental da aprendizagem significativa (BRUNSTEIN; MIGUEL, 2007).

O processo de aprendizagem vivenciado pelos estudantes como parte das atividades do projeto foi ancorado no ciclo da aprendizagem vivencial, descrito na seção que segue.

2.2 Ciclo de aprendizagem vivencial

A aprendizagem é definida como o processo de adquirir e recordar ideias e conceitos. Quanto mais conceitos o indivíduo lembrar, mais terá aprendido, sendo assim, a capacidade de aprender é uma importante habilidade do homem (KOLB; RUBIN; MCINTYRE, 1978).

A aprendizagem vivencial aborda o desenvolvimento de atitudes, conhecimentos e habilidades; o conhecimento é formado através da transformação da experiência vivida pelo indivíduo. Para Kolb, Rubins e McIntyre (1978), o processo de aprendizagem é tanto ativo quanto passivo, tanto concreto quanto abstrato e pode ser concebido por um ciclo de quatro estágios: (1) experiência concreta; (2) observação e reflexão; (3) formação de conceitos abstratos e generalizações e (4) hipóteses a serem testadas no futuro, as quais levarão a novas experiências, conforme ilustrado na Figura 1.



Figura 1 - Ciclo de Aprendizagem Vivencial
Fonte: Kolb, Rubins e McIntyre (1978, p. 38)

Kolb, Rubins e McIntyre (1978) observam que o ciclo de aprendizagem repete-se frequentemente apresentando direção governada pelas necessidades sentidas e pelos objetivos da pessoa, de modo que os estilos de aprendizagem tornam-se altamente individuais tanto na direção quanto no processo.

Segundo Gonçalo et al., (2003), pode-se estimular o ciclo vivencial de aprendizagem por meio de práticas em sala de aula ou de metodologias de ensino mais inovadoras, gerenciando o autodesenvolvimento por meio da participação na atividade desenvolvida e fazendo questionamentos e pesquisas que contribuam no processo de aprendizagem, extrapolando as paredes da sala de aula e fazendo parte da realidade do estudante e dos meios com os quais interage.

A educação para a sustentabilidade remete a processos de aprendizagem ancorados em vivências e práticas muito mais do que no repasse de conteúdos. A seguir apresenta-se a base teórica sobre educação para sustentabilidade.

2.3 Educação para a sustentabilidade

Segundo Bortolin et al., (2013), é por meio da escola que serão formados os futuros cidadãos, responsáveis por fazer com que a relação do homem com o planeta seja mais equilibrada. Dessa forma, a escola tem, sem dúvida, um papel importante na mudança cultural da sociedade.

A educação ambiental capacita para a compreensão das relações existentes entre o homem e a natureza, ao buscar alternativas para uma vida equilibrada (BUARQUE, 1996).

Isso demanda o compromisso institucional de trabalhar para a mudança rumo à sustentabilidade (UNESCO, 2002). De acordo com Tilbury (2004), para que uma instituição adote uma agenda voltada para “Aprender para a sustentabilidade”, é preciso envolver o maior número possível de membros da comunidade de uma instituição, influenciando currículo, formação, financiamento, operações, processos de gestão, ações de pesquisa e outros elementos, como a forma como as instituições de ensino superior ensinam, aprendem e atuam.

O desenvolvimento sustentável deve ser inserido como um princípio organizado e um tema transversal e não somente como outra disciplina (UNESCO, 2005). Além disso, para que a educação para o desenvolvimento sustentável tenha um futuro duradouro, os professores devem, dispor de métodos para integrá-la nas suas práticas docentes, assim como estar convencidos de sua necessidade, (PALMA; ALVES; SILVA, 2013).

Na Eco-92 (ou Rio-92), uma das forças centrais identificada para os processos de desenvolvimento sustentável durante o século XXI, foi a educação (BLEWITT; CULLINGFORD, 2004). O ambiente escolar mostra-se como um local propício para

promover o debate, construir e compartilhar ações relacionadas à questão ambiental, haja vista a urgência e importância de tal assunto. Reigota (1994) afirma que se a escola der oportunidade à criatividade, se tornará um local privilegiado para a realização da educação ambiental.

Atualmente as pessoas prezam muito pela qualidade de vida, no sentido de transformar o mundo em que vivem, propondo soluções inovadoras e tecnologias de ponta como respostas a essa necessidade urgente de salvar este mundo repleto de imperfeições criadas pelo ser humano (CASTRO, 2008). Segundo esse mesmo autor, a Educação Ambiental se configuraria, talvez, como o único destino que poderia conduzir a humanidade a adquirir a devida percepção do mundo que a cerca, a fim de examinar e julgar toda a temática que envolve o meio ambiente, resgatando então, a tão almejada qualidade de vida.

3 METODOLOGIA

Este estudo se desenvolveu por meio de uma abordagem qualitativa de pesquisa, trazendo aspectos relevantes de aprendizagem em sala de aula com ênfase em sustentabilidade, evidenciando os resultados e a vivência de um projeto desenvolvido no contexto de uma disciplina de graduação em Administração.

A pesquisa qualitativa desenvolvida neste estudo consistiu na escolha de métodos e teorias de apoio, no uso e análise de diferentes perspectivas, nas reflexões dos autores a respeito da pesquisa e na variedade de abordagens e métodos (FLICK, 2004).

Os procedimentos para o seu desenvolvimento envolveram: escolha do tema central que foi um projeto de reciclagem; elaboração do projeto “PET vira PUFF”; elaboração de material de comunicação para coleta das garrafas de PET; mobilização, organização da oficina de PUFF; entrevista para TV local; aplicação da oficina em sala de aula; aplicação dos roteiros de pesquisa com os alunos da disciplina e redação do relato para evento.

Pelas características do processo vivenciado neste projeto, considera-se que o processo apresentou características de pesquisa-ação. A pesquisa ação:

...é definida como um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e na qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (TATIM e DIEHL 2004, P.62).

Os dados levantados com a turma foram analisados com o auxílio do software nvivo. Na seção que segue estão apresentados os resultados da vivência.

4 PROJETO “PET VIRA PUFF”

O projeto em estudo foi desenvolvido como um trabalho da disciplina de Gestão de Pessoas e Responsabilidade Socioambiental do curso de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, com o objetivo de criar uma ação sustentável que envolvesse a turma.

Com base nisso, foi elaborado o projeto “PET vira PUFF” visando conscientizar os alunos da importância da reciclagem para a colaboração da preservação ambiental. Assim, desenvolveu-se um planejamento das atividades a serem feitas. No primeiro momento, iniciou-se pelo pedido de doação de PET, através de cartazes exibidos no prédio 74C do campus da UFSM. Porém, foram encontradas dificuldades em obter garrafas do modelo solicitado. Essa dificuldade foi sanada com o apoio da empresa CVI Refrigerantes que se mostrou disposta a doar uma quantidade suficiente de garrafas para que o projeto fosse

concluído. Após a coleta, reservou-se uma sala no prédio para guardar e confeccionar os PUFFS.

No segundo momento, foi pedido o apoio da Direção do Centro de Ciências Sociais e Humanas para que se pudesse reunir o material necessário. Além disso, contou-se ainda com a ajuda da Coordenação do Curso de Administração com alguns outros materiais necessários para a confecção dos PUFFS. Alguns materiais foram doados pelo próprio grupo.

No terceiro momento, iniciou-se a confecção dos PUFFS, a qual foi realizada pelas integrantes do grupo. Este período de confecção abrangeu cerca de dois meses. No total foram confeccionados nove PUFFS de garrafas PET, os quais estão dispostos em três andares do prédio 74C.

O quarto passo consistiu em realizar uma oficina em sala de aula e o quinto levantar a percepção dos estudantes quanto às atividades desenvolvidas na disciplina.

É importante referir que o projeto chamou a atenção de um veículo de comunicação local, gerando a gravação de um vídeo que foi ao ar no mês de junho de 2014.

4.1 Oficina: “PET vira PUFF” em sala de aula

O quarto momento da realização do projeto foi o planejamento de uma oficina para sensibilização e engajamento da turma no projeto, com o objetivo de confeccionar um PUFF, bem como conscientizar a turma da importância da reciclagem, e estimular a consciência socioambiental, mostrando que é possível reaproveitar o lixo de maneira sustentável. A oficina ocorreu no dia 13 de junho no período de aula da disciplina em que o projeto foi desenvolvido.

A oficina contou com a presença da maioria dos alunos da disciplina de Gestão de Pessoas e Responsabilidade Socioambiental. Foram levados todos os materiais necessários para a confecção do PUFF para a sala de aula, assim como um PUFF pronto para servir de modelo. Conforme Kolb, Rubins e McIntyre (1978), o processo de aprendizagem pode ser concebido por um ciclo de quatro estágios: (1) experiência concreta; (2) observação e reflexão; (3) formação de conceitos abstratos e generalizações e (4) hipóteses a serem testadas no futuro, as quais levarão a novas experiências.

Como experiência concreta destaca-se a realização da oficina em sala de aula assim como o processo de arrecadação das garrafas e de materiais.

Em relação à observação e reflexão, pode-se destacar a vontade de aprender dos alunos, o empenho e a participação de todos até o momento que a confecção do PUFF foi concretizada, além disso, uma reflexão importante de ser destacada é que cada um aprendeu todo o processo e muitos alunos se mostraram interessados em confeccionar seu PUFF em casa, aderindo à causa de retirar as garrafas PET da natureza e dar um destino adequado, aprendendo a serem sustentáveis.

Como conceitos e generalizações encontram-se a aplicação do conceito de sustentabilidade na prática, através da confecção e o que cada um vai levar para sua vida, para ser aplicado nas atividades do dia-a-dia, buscando reutilizar e reciclar diversos materiais, assim como, a aprendizagem de que é possível conscientizar as outras pessoas na busca dessa prática.

Em relação ao que será levado para experiências futuras destaca-se a conscientização de cada aluno de que é possível realizar práticas sustentáveis e que com pequenas atitudes pode-se fazer muito pelo meio ambiente e sua preservação, bastando ter vontade de realizar ações de responsabilidade socioambiental, conforme discutido após a finalização do processo.

4.2 Pesquisa: Reconhecimento a percepção a sustentabilidade em sala de aula

Foi realizada uma pesquisa individualmente com os alunos da disciplina Gestão de Pessoas e Responsabilidade Socioambiental, participantes da oficina, que contava com seis perguntas abertas.

A primeira pergunta “Como você classifica a experiência vivencial?” obteve como principal resposta que o conhecimento adquirido por meio da oficina, ao se fazer os PUFFS contando com a interação de todos, gerou uma maior consciência da prática da sustentabilidade em uma atividade que é interessante e gera uma experiência válida. Na figura 1 é possível visualizar as principais palavras evidenciadas na análise.



A segunda pergunta “Qual foi a experiência adquirida ao confeccionar o PUFF em grupo na sala de aula?” teve como resposta que é importante ações que envolvam a sociedade e o trabalho em grupo, sendo interessante a prática de poder confeccionar e aprender a fazer os PUFFS, agregando o fator motivador que é a aprendizagem por meio da experiência adquirida na confecção de objetos com materiais descartáveis.

Na terceira questão “O que é sustentabilidade para você?” os alunos responderam que é basicamente o aproveitamento de recursos por meio de ações que evitam o desperdício e o consumismo, agindo de maneira a ajudar na conscientização da sociedade de deixar para as futuras gerações um planeta melhor, pois os recursos naturais são finitos e podem não existir futuramente. A figura 2 ilustra as respostas dos estudantes.

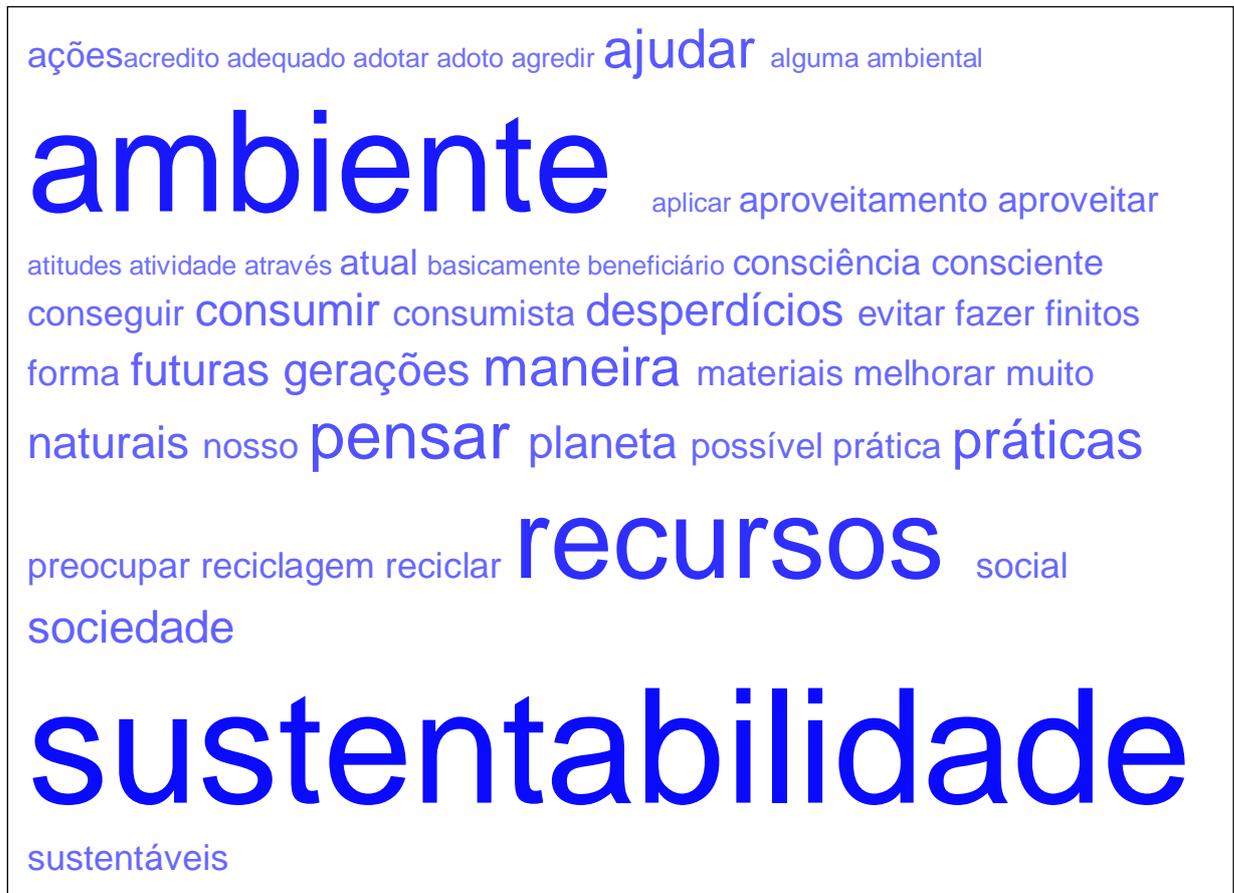


Figura 2 – Sustentabilidade na percepção dos estudantes
Fonte: Elaborado pelos autores

Já na quarta pergunta “Você realiza alguma prática sustentável no seu dia-a-dia? Qual?” os alunos relataram que realizam pequenas ações como separar o lixo orgânico sempre que possível, economizar água fechando a torneira enquanto escovam os dentes, apagar as luzes que estão acesas quando não são necessárias, reduzindo o consumo de energia entre outras ações.

A pergunta seguinte “Você considera a reciclagem como fundamental para a sustentabilidade” obteve como resposta que sim, pois através da reciclagem e do reaproveitamento de materiais, pode-se reduzir os resíduos que agredem a natureza e gerar novos produtos, sendo fundamental criar essa consciência nas pessoas.

E por fim, a última questão “Na sua opinião, a escola (colégio, universidade, etc.) é importante para o desenvolvimento de uma cultura sustentável?” os acadêmicos destacaram que acreditam que as ações nas escolas são fundamentais para a preservação do ambiente e podem ser aprendidas através de mudanças na educação com práticas que envolvam desde criança, e se estendam pelo resto da vida, com as instituições de ensino mostrando o papel de cada pessoa na mudança cultural para o desenvolvimento de uma conscientização sustentável. As respostas estão evidenciadas por meio de palavras-chaves na figura 3.



Figura 3 – A importância da escola na percepção dos estudantes
 Fonte: Elaborado pelos autores

Foi possível concluir com esta pesquisa que a prática vivenciada pelos estudantes mostra de forma mais marcante que se deve ter preocupação em realizar ações de responsabilidade socioambiental. Alguns estudantes mencionaram que utilizavam garrafas PET para fazer brinquedos quando eram crianças e isso os conscientizou de alguma forma. Além disso, mencionaram algumas sugestões sobre como produzir os PUFFS em maior escala e fazer novos objetos utilizando garrafas PET.

4.3 Reportagem RBS TV e TV Campus: a superação das expectativas

O projeto também contou com a experiência de elaboração de uma reportagem com a RBS TV e com a TV Campus, sendo uma surpresa que mostrou a repercussão do projeto PET vira PUFF. Como observação e reflexão, destaca-se que um projeto que começa com a conscientização de um pequeno grupo pode se estender para o restante da população por meio de conscientização via programa de TV.

Em relação aos conceitos e generalizações, observou-se que a aplicação do conceito de responsabilidade socioambiental juntamente com a prática sustentável pode ser realizada por meio de pequenas ações como reutilizar garrafas PET, e que isto pode ser repassado as demais pessoas que tenham interesse em aprender a fazer o PUFF, por meio de um programa de TV que mostre o passo-a-passo de sua confecção.

Além disso, o que se pode levar para experiências futuras é que um projeto realizado para uma disciplina que envolve ações sustentáveis pode ser expandido para a população, causando uma conscientização em maior escala e mostrando que materiais que geralmente são descartados podem ser reutilizados e/ou reciclados tornando-se objetos que compõem a decoração da casa ou que podem ser utilizados no dia-a-dia em diversas atividades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do projeto que gerou este relato de caso foi uma importante experiência de educação para a sustentabilidade vivenciada pelo grupo que o realizou e também para os colegas da disciplina.

Dentro do contexto da educação voltada para sustentabilidade, o projeto “PET vira PUFF” surgiu para promover a conscientização sobre a importância da reciclagem, sendo que foi desenvolvido na disciplina de Gestão de Pessoas e a Responsabilidade Socioambiental, ofertada no quinto semestre do Curso de Administração diurno da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

O processo vivenciado neste projeto caracterizou-se como uma pesquisa-ação, que teve como objetivo geral ofertar uma prática de sustentabilidade para ambiente acadêmico. A ideia foi levada para sala de aula através de uma oficina, mostrando como é confeccionado PUFF, além disso, após o término da oficina, foi aplicada uma pesquisa grupal e outra individual, a fim de identificar a opinião, conhecimento e aprendizagem dos participantes em relação ao projeto “PET vira PUFF” e a sustentabilidade.

A opinião dos estudantes, apresentada na pesquisa realizada em sala de aula reforça a importância da vivência prática como forma de repassar e sedimentar o conhecimento relativo à sustentabilidade.

A repercussão que o projeto obteve superou as expectativas das acadêmicas que o desenvolveram, pois a empresa CVI aderiu ao projeto, através de doação de garrafas PET. Além disso, durante sua realização, uma equipe de reportagem da RBS TV de Santa Maria entrou em contato para gravar uma entrevista relatando a execução do projeto e a TV Campus fazendo uma matéria sobre sustentabilidade.

Durante o desenvolvimento do projeto, teve-se como limitações num primeiro momento, a dificuldade de sensibilizar as pessoas para arrecadação das garrafas PET. E tem-se como um desafio a continuação do projeto, para continuar promovendo a conscientização da importância da reciclagem dos materiais, não apenas no âmbito acadêmico, mas sim para a sociedade como um todo. E sugere-se que o ambiente acadêmico proporcione mais oportunidades para o engajamento dos alunos em projetos socioambientais, que promovam a integração entre as universidades e a sociedade em geral.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLEWITT, J.; CULLINGFOR, C. **The sustainability curriculum: the challenge for higher education**. Londres: Cromwell, 2004.

BRUNSTEIN, J.; MIGUEL, L.A.P. Aprendizagem significativa, memorização compreensiva e funcionalidade do conhecimento: reflexões sobre casos para ensino como trabalho de conclusão de curso no ensino superior. In: Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade, 1., 2003, Recife. **Anais...** Recife: ANPAD, 2007, p. 1-10.

BUARQUE, C. **Modernidade, desenvolvimento e meio ambiente**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1996.

DIEHL, A. A.; TATIM, D. C. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. p. 62.

FLIK, U. **Uma Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 2.ed. – Porto Alegre: Bookman, 2004.

FRONTEIRAS DO PENSAMENTO. **Meio ambiente, sustentabilidade e educação no século XXI.** Disponível em <http://fronteiras.com/images/educ/cartilha_dialogocomprofessores_02.pdf>. Acesso em 10 mai. 2014.

GONÇALO, C.; BITENCOURT, C.; MANCIA, L.. O Desenvolvimento de Competências: uma experiência baseada na proposta andragógica e na aprendizagem vivencial. In: ENCONTRO NACIONAL DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2003, São Paulo. **Anais...**São Paulo: ANPAD, 2003, p. 1-18.

KOLB, D.A.; RUBIN, I.M.; MCINTYRE, J.M. **Psicologia Organizacional:** uma abordagem vivencial. São Paulo: Atlas, 1978.

MOREIRA, M.A. e MASINI, E.A.F.S. **Aprendizagem significativa:** a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

PELIZZARI, A.; KRIEGL, M. de L.; BARON, M. P.; FINCK, N. T. L.; DOROCINSKI, S. I. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, v. 2, n.1, p.37-42, jul. 2001/jul. 2002.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e representação social.** São Paulo: Cortez, 1994.

TILBURY, D. Environmental education for sustainability: a force for change in higher education. In: CORCORAN, P. B.; WALSH, A. E. J. **Higher education and the challenge of sustainability:** problematics, promise, and practice. Dordrecht: Kluwer Academic, 2004. p. 97-112.

UNESCO. **Contributing to a more sustainable future: quality education, life skills and education for sustainable development,** 2002. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001410/141019e.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2014.

UNESCO. **Década da educação das Nações Unidas para um desenvolvimento sustentável, 2005-2014:** documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: Unesco, 2005.