

IMPACTO AMBIENTAL DO POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE: A PRECICLAGEM COMO PRÁTICA EDUCATIVA

Marcello Silva e Santos – marcellosilvaesantos@gmail.com

UniFOA – Programa de Mestrado em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente

Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, 1325, Três Poços

27240-560 - Volta Redonda - RJ

Beatriz Silvia Amarante Araújo Henriques – bibi2amarante@gmail.com

UniFOA – Programa de Mestrado em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente

Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, 1325, Três Poços

27240-560 - Volta Redonda - RJ

Resumo: O termo Preciclagem significa evitar a reciclagem, ou seja, está relacionado à preocupação em diminuir a produção dos resíduos logo no ato da compra, trazendo como resultante dessa prática a geração de menor quantidade de embalagens, sobretudo as plásticas. O conhecimento em relação à importância da geração de lixo doméstico no impacto ambiental se mostra diminuto. O mesmo está diretamente ligado à escolha pessoal no ato do consumo. Nos supermercados, o polietileno de baixa densidade, na sua forma de sacos transparentes dispostos nas seções de hortifruti, foi incorporado na rotina do consumidor, como se fosse necessário para a escolha, compra e armazenamento. Uma das principais causas do aumento do lixo doméstico é o grande índice de embalagens, algumas destas totalmente desnecessárias, já que o descarte se faz, muitas vezes, no momento em que esta compra chega no lar. O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância da preciclagem como prática educativa, onde mudanças de comportamento são propostas para alterar este padrão de consumo. Para consubstanciar a pesquisa e o desenvolvimento do produto final, requisito para obtenção da titulação em um programa de mestrado, foi realizada uma extensa revisão bibliográfica e pesquisa de campo destinada a consolidação dos conceitos e aspectos essenciais do arcabouço técnico-teórico necessário à sua efetiva consecução. O produto almejado será um minicurso para docentes, visando naturalmente a disseminação do conceito para os discentes.

Palavras-chave: Polietileno, Meio ambiente, Hábitos de consumo, Preciclagem.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é descrever o desenvolvimento de uma pesquisa de mestrado, cuja resultante será a estruturação de um minicurso sobre a Preciclagem, destinado inicialmente a docentes do ensino médio, antecipando-se sua provável utilização em cursos de graduação em Engenharia e Design. Inicialmente o estudo aponta para a necessidade de se analisar o conhecimento do público alvo em relação a importância da geração de lixo doméstico no impacto ambiental, focando nas escolhas no ato do consumo em supermercados. Isso envolve naturalmente uma revisão bibliográfica sobre história do polietileno de baixa densidade, a fim de traçar sua interferência no consumo doméstico e dessa forma elaborar um programa de curso compatível com a necessidade de atualizar e modificar atitudes de consumo e geração de lixo doméstico.

Assim, propor uma reflexão sobre a poluição do meio ambiente gerado pelo próprio docente no momento em que condiciona suas compras em sacos de polietileno de baixa densidade, na maioria das vezes sem necessidade, também faz parte deste projeto. Deve-se entender a Preciclagem, portanto, como a ação de se evitar a reciclagem e toda sua cadeia inicial, desde o consumo, reutilização. É o conceito da preocupação em diminuir a produção dos resíduos no ato da compra, sendo uma de suas opções, a redução da quantidade de embalagens. A ideia prevalente agora seria o "não gerar", ficando em segundo plano o "reciclar" e o "reutilizar", lembrando que embalagens de LVF são uma das maiores fontes de lixo doméstico.

Um novo olhar para o início do processo, que gere reflexão sobre a real necessidade e peso de escolhas no ato da compra de alimentos vem ser a justificativa desta estratégia educativa, com informações sobre o impacto ambiental gerado com o uso desnecessário do polietileno de baixa densidade no consumo doméstico e orientações da importância do não gerar lixo. A pesquisa bibliográfica discorre sobre polietileno, consumo e seus tipos, Meio Ambiente e o impacto gerado pelo uso do polietileno.

O produto gerado a partir da pesquisa será um minicurso sobre a geração deste lixo e seu impacto no meio ambiente, com foco especial nos rolos transparentes de polietileno de baixa densidade dispostos nas seções de LVF (legumes, verduras e frutas), visto que a incidência do reuso deste polietileno é mínima e o hábito já cristalizado na sociedade de não acondicionar legumes, verduras e frutas (LVF) diferentes na mesma embalagem se tornou grande gerador de lixo doméstico.

2 QUADRO METODOLÓGICO

O estudo partiu de uma revisão bibliográfica ampla, exploratória e descritiva, envolvendo temas técnicos associados ao produto, como aqueles associados ao impacto no meio ambiente dos hábitos de consumo da sociedade e outras questões ambientais, além de aspectos teórico-conceituais relacionados ao processo de ensino-aprendizagem, em especial aqueles vinculados à problematização.

O procedimento metodológico para a pesquisa de campo adotado foi a coleta de dados através de uma pesquisa quantitativa intitulada "HÁBITOS DE CONSUMO E PRECICLAR" com 10 perguntas aplicada em 100 indivíduos para determinar o nível de conhecimento sobre preciclar e quais são os hábitos de consumo deste grupo durante a atividade de compra de legumes, verduras e frutas nos supermercados. Viera, (2009) em seu trabalho "Como elaborar

Questionários" diz que uma pesquisa quantitativa busca classificar, ordenar ou medir as variáveis para apresentar as estatísticas, comparar grupos ou estabelecer associações.

Um bom questionário deve garantir a padronização e a comparação dos dados entre os entrevistadores, aumentando a velocidade e a precisão dos registros e facilitando o processamento dos dados. Traduzir a informação desejada em um conjunto de perguntas específicas e deve ser elaborado de maneira a minimizar os erros nas respostas. Antes de iniciar com o questionário, foi inserido um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) composto por esclarecimento sobre a pesquisa, além da solicitação de autorização para o uso dos dados.

3 ABORDAGEM TEÓRICA

3.1. Aspectos de Ensino-Aprendizagem

A abordagem teórica deste estudo está posicionada para um grupo identificado como consumidor e adulto, onde se torna referência de ensino-aprendizagem no ato e no exercício do consumo. Ausubel (apud Moreira, 2011) na abordagem da Teoria de Aprendizagem Significativa, trabalha com teses nas quais são possíveis descrever como: à relação indivíduo/sociedade em que afirma que as características humanas não estão presentes desde o nascimento, nem são simplesmente resultados das pressões do meio externo. Elas são resultantes das relações homem e sociedade, pois quando o homem transforma o meio na busca de atender suas necessidades básicas, ele transforma-se a si mesmo (COELHO & PISONI, 2012).

Paulo Freire, apesar de sua obra ter se voltado mais para a educação de adultos, pregava o respeito ao educando, o diálogo e o desenvolvimento crítico. O pensamento de Freire compreende uma educação que não é neutra, pois a mesma quando ensina um processo de reflexão sobre a existência e como se dá a atuação do homem sobre a realidade (SCORTEGAGNA; OLIVEIRA, 2018). O princípio da politicidade nas ideias de Freire concebe a educação como problematizadora, que mediada pelo diálogo busca a transformação através do pensamento crítico. Como diz Freire (1987), "É preciso diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, até que num dado momento, tua fala seja a tua prática."

Nesse sentido, a problematização encontra-se em consonância com a temática desse artigo, já que mesmo envolve uma quebra de paradigma, que em geral ensina o que Kuhn (1997) denominava de paradoxo da revolução científica. Para que um conceito se consolide como prática social, ele deve romper com conceitos anteriormente aceitos e consolidados, podendo ser essa ruptura abrupta e traumática, ainda que necessária, ou lenta e gradual, porém tendendo a uma aceitação mais uniforme por entre todos os nuances do espectro social.

3.2. O Meio Ambiente e a Preciclagem

Segundo o Portal do Senado Federal, a Preciclagem seria parte integrante de uma estratégia de Consumo Consciente, em outras palavras "É o ato de escolher produtos que não agredem o ambiente na hora da compra. Assim você incentiva empresas que se preocupam com o desenvolvimento sustentável." (SENADO FEDERAL, 2018). O termo deriva do inglês "*Precycling*" tendo sido utilizado inicialmente pelo EPA (Environmental Protection Agency), agência de controle ambiental estadunidense, tendo sido publicado pela primeira vez em um artigo no The Journal of Environmental Education (GILLIAN et.al., 1996).

A recusa pontual de qualquer item dispensável na hora do consumo é a essência do ato de precificar. Levando-se em conta que a conservação ambiental depende muito da rotina diária de cada cidadão, conservar o meio ambiente e sua biodiversidade exige que o homem utilize de seus recursos de forma consciente e responsável. Pense globalmente, aja localmente, já dizia Dubos (1974), ambientalista que quis reforçar, com essa frase de efeito, o quanto a adoção de pequenas práticas podem mudar o mundo, fazendo a sociedade refletir sobre modelos de consumo, suas interferências e conservação ambiental.

A justificativa deste trabalho, portanto, concentra-se na mudança de hábito pessoal e pontual que afeta de forma negativa e gradualmente o meio ambiente. Atitude é um processo de interação humana e é permanentemente marcado por atributos e códigos culturais onde cada povo elabora sua própria dinâmica. A introdução do polietileno de baixa densidade no consumo em supermercados e feiras livres foi altamente estimulado por uma máscara de melhor adequação de legumes, verduras e frutas, para o seu transporte e armazenamento, onde o único segmento que ganha é o comercial do polietileno. Para Vygotsky, apud Koll (2010), o desenvolvimento cognitivo depende fundamentalmente do contexto social, histórico e cultural, onde todo indivíduo é capaz de renovar sua própria cultura, sendo ele produto do meio onde é primeiro um "ser social" para depois se tornar um "ser individualizado".

4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na cidade de Volta Redonda, RJ, e envolveu 100 participantes, sendo 20 desses indivíduos professores e colaboradores de um estabelecimento de ensino e os 80 restantes, funcionários e usuários de um Supermercado especializado em produtos Hortifruti. O período desta coleta de dados foi entre fevereiro e abril de 2018.

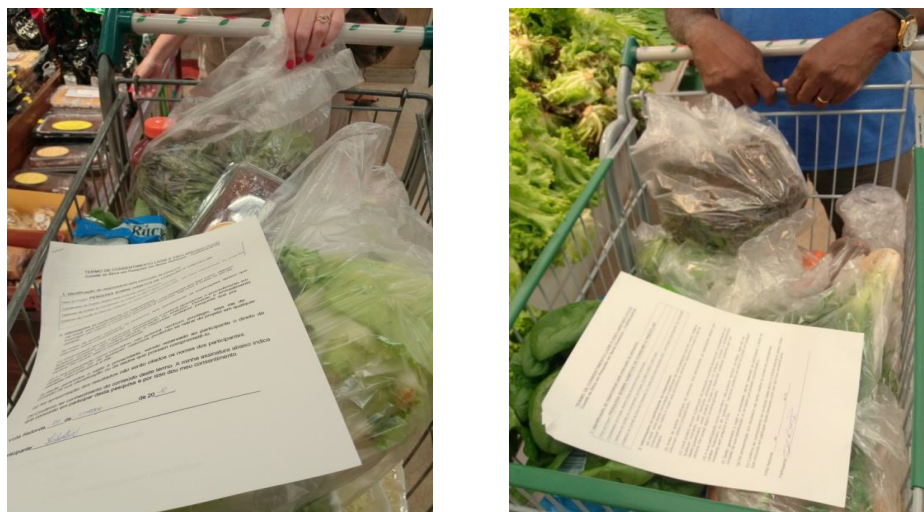
O questionário da pesquisa foi formado pelas seguintes perguntas: 1) Quantos anos você tem / 2) Seu sexo é / 3) Qual sua escolaridade / 4) É você que faz as compras da sua casa / 5) Quantas vezes por semana você vai ao mercado / 6) Nas suas compras de verduras, legumes e frutas, você as coloca separadamente em sacos de plástico transparente, antes de fazer a pesagem / 7) Se sim, o que você faz com estes sacos de plástico transparentes na hora de guardar suas verduras, legumes e frutas / 8) Nas suas compras de verduras, legumes e frutas, alguma vez você não utilizou este saco, pesando separadamente frutas, legumes e verduras, e as colocando direto na sacola do mercado / 9) Já viu alguém pesar direto na caixa, sem utilizar o saco transparente, as compras de verduras, legumes e frutas / 10) Você sabe o que é Preciclar

Figura 1 - Compras feitas no Supermercado de Volta Redonda sem utilizar sacos transparentes de polietileno.



Fonte: Os autores

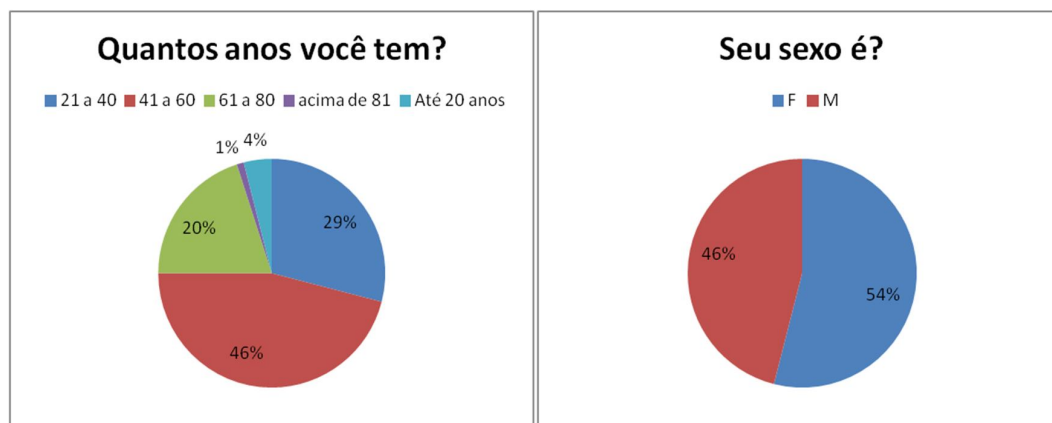
Figura 2 e 3 - Compras no mesmo local com clientes utilizando sacos de polietileno



Fonte: Os autores

A coleta de dados sistemática foi fundamental para o escopo do estudo, uma vez que revelaram o conhecimento dos entrevistados num ambiente usual e necessário, que é o abastecimento de alimentos para o lar. A abordagem feita no Supermercado foi aleatória e em diferentes horários, sempre sob a supervisão da Nutricionista da unidade. Não foi possibilitada nenhuma reflexão sobre as questões, já que estas eram de simples respostas, características de uma pesquisa quantitativa. Mesmo com grupo de respondentes do estabelecimento de ensino utilizado na mesma pesquisa, as perguntas foram internalizadas e respondidas como se entrevistado estivesse no ato das suas compras, dentro de um mercado.

Figura 4 - Idade / Figura 5 - Qual seu sexo



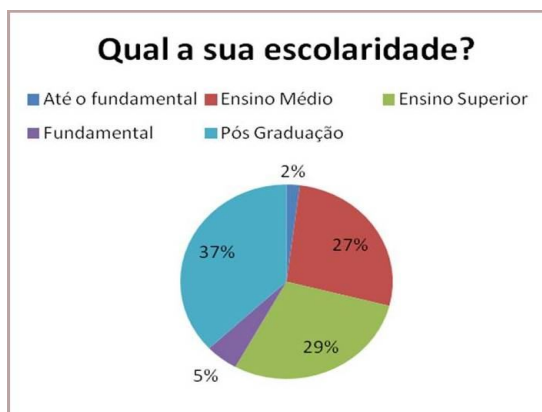
Fonte: Os autores

Fonte: Os autores

Pela observação dos gráficos, percebe-se que maior parte dos indivíduos entrevistados estão entre 41 a 60 anos, não tendo sido registrado uma diferença significativa entre o homens e mulheres que vão ao mercado, ou seja, ambos são consumidores e compradores. Segundo o educador Marc Prensky (GLOBO, 2018) "as crianças precisam chegar ao futuro munidas de habilidades que as farão bem-sucedidas no terceiro milênio, e não para o mundo de ontem em

que nós crescemos". Os fins educacionais deverão mudar de modelo, deixando de ser somente a busca de boas notas, mas ter também o foco de fazer um mundo melhor.

Figura 6 - Escolaridade

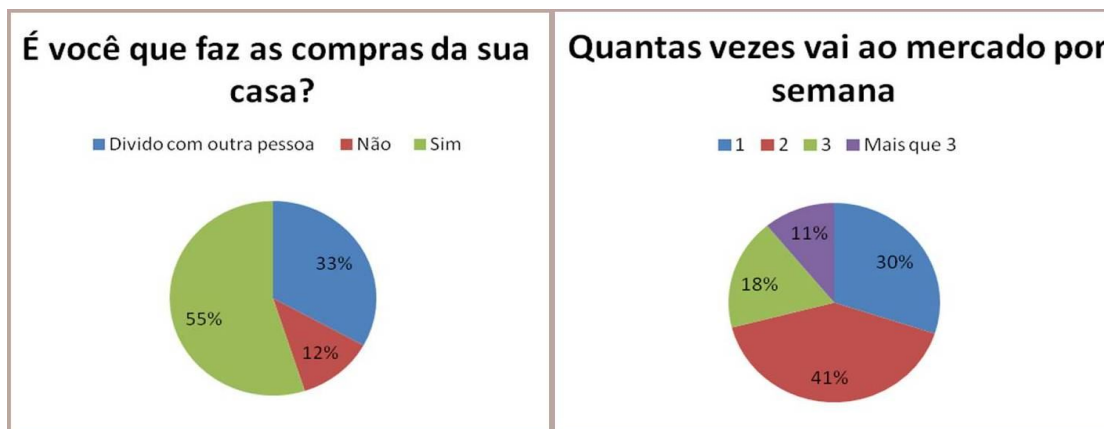


Fonte: Os autores

Em relação aos indivíduos que foram entrevistados no supermercado, muito se ouviu sobre o engajamento verde e que quase todos tinham, independente da escolaridade, informações sobre um comportamento favorável em relação às questões ambientais. Coutinho & Lisboa (2011) analisam o conceito de informação como matéria prima que está na base do conhecimento e da comunicação entre pessoas.

Além disso, o conhecimento é entendido como a capacidade que o aluno tem, diante da informação, de desenvolver uma competência reflexiva, relacionando os seus múltiplos aspectos em função de um determinado tempo e espaço, com a possibilidade de estabelecer conexões com outros conhecimentos. Um conjunto de informações resulta em conhecimento. Este pode-se entender como um saber, conjunto de ideias e experiências em que apenas a informação não seria capaz de um real esclarecimento. Pode-se então compreender o conhecimento como informações lapidadas.

Figura 7 - Quem faz as compras de casa / Figura 8 - Frequência de ida ao mercado

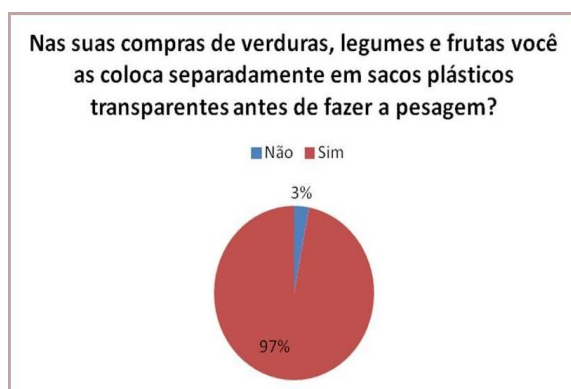


Fonte: Os autores

Fonte: Os autores

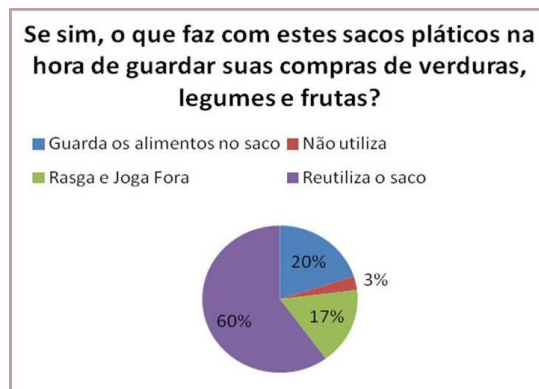
As figuras 7 e 8 referem-se ao perfil do consumidor e seus hábitos de compra. Dentre os dados mais relevantes, pode-se verificar que a maioria, ou 55% dos entrevistados divide a responsabilidade pelas compras da casa e que 41% vai pelo menos 2 vezes por semana ao mercado. Somente 3% dos entrevistados não utilizam sacos plásticos para pesar os alimentos e os 97% que utilizam os descarta no lixo, reutilizados ou não, conforme se observa na figura 9, ficando evidente também que existe tendência de reutilização desses sacos no ambiente doméstico, mesmo que o nível descarte seja preocupante.

Figura 9 - Uso dos sacos plásticos antes de pesar



Fonte: Os autores

Figura 10 - O que faz com estes sacos

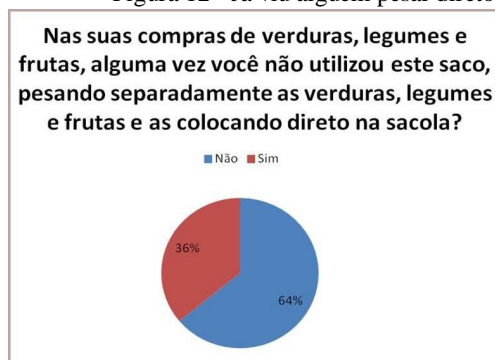


Fonte: Os autores

Os gráficos mostrados nas figuras 11, 12 e 13 trazem os elementos finais para a consolidação dos dados para o produto, sendo autoexplicativos, ou seja, a Figura 11 mostra que 64% sempre coloca seus legumes, verduras e frutas em saco plástico, a Figura 12 que 52% nunca viu alguém não utilizar o saco antes de pesar os legumes, verduras e frutas. Por fim, a figura 13 apresenta a questão principal do estudo, ou seja, se o respondente sabe o que é “Preciclar”.

Figura 11 - Alguma vez não utilizou o saco plástico para pesar /

Figura 12 - Já viu alguém pesar direto no caixa sem utilizar o saco plástico



Fonte: Os autores

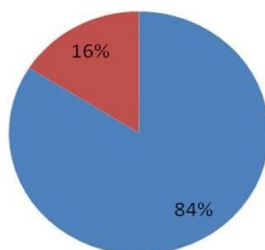


Fonte: Os autores

Figura 11 - / Figura 12 -

Você sabe o que é reciclar?

■ Não ■ Sim



Fonte: Os autores

O último gráfico remete à chamada "Sopa de Lixo" no Pacífico, uma imensa "ilha" de lixo flutuante que tem três vezes o tamanho da França. A Região que concentra detritos no oceano também é conhecida como "Ilha de Plástico". Estando a centenas de quilômetros de qualquer grande cidade ela reúne garrafas, brinquedos, carcaças de produtos eletrônicos e redes de pesca abandonadas, entre outros objetos. Nesta área do Oceano Pacífico entre a Califórnia e o Havaí, o movimento das correntes marinhas concentra grande parte do lixo descartado em rios e mares. O peso estimado do lixo na região é de 79 mil toneladas. (GLOBO, 2018).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito desse artigo foi o conceito de reciclagem, tema de uma pesquisa de mestrado que se propõe a desenvolver um produto educacional destinado ao docente de ensino básico e de educação superior. O alinhamento com as teorias de aprendizagem parte do princípio que esses profissionais desconhecem o conceito de reciclagem e mesmo alguns elementos essenciais relativos à preservação ambiental. Durante as entrevistas muito se viu como os indivíduos estão preocupados em adotar um comportamento de acordo com um ideal de preservação do Meio Ambiente, porém, como citado acima, a informação está disponível, mas não o conhecimento.

A explicação sobre o que é reciclar, confere autonomia e conhecimento aos indivíduos para decidir. Em suma, está literalmente na ponta dos dedos de cada indivíduo a opção de gerar ou não mais um resíduo plástico no nosso planeta. Na medida em que a pesquisa se encaminhe para o fim, espera-se que os elementos previstos para o minicurso incorporem essa sinergia resultante do processo iterativo e interativo entre o pesquisador e suas fontes de pesquisa.

De fato, como possível desdobramento da pesquisa, antecipa-se a ampliação do público alvo do minicurso, quebrando-se os limites da vinculação ambiental tão evidente nesse projeto, configurando-se numa busca desejada por uma forma de sustentabilidade ampla geral e irrestrita.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Portal do Senado Federal, Preciclagem, Disponível em <https://www12.senado.leg.br/institucional/programas/senado-verde/dica-do-dia/consumo-consciente-preciclagem>, Acesso em 20 abr.2018.

COELHO, L.; PISONI S.. Vygotsky: sua teoria e a influência na educação. Disponível em: http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/e-ped/agosto_2012/pdf/vygotsky_-_sua_teor%C3%ADa_e_a_influ%C3%ADncia_na_educacao.pdf, Acesso em 20 abr.2018

COUTINHO, C.P., Sociedade da Informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. Revista de Educação, Lisboa, 2011, Disponível em <http://www.repositorium.sdum.uminho.pt>, Acesso em

DUBOS, R. Um animal tão humano: como somos moldados pelo ambiente e pelos acontecimentos. São Paulo: EDUSP; 1974.

GILLIAN, S.; WERNER, C.M.; OLSON, L; ADAMS, D., Teaching the concept of precycling: a campaign and evaluation, The Journal of Environmental Education. 28 (1): 12, 1996.

KOLL, Marta de Oliveira. Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 2010.

KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. 5. ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A, 1997.

MATSURA, S. Sopa de lixo no Pacífico. Jornal O Globo, Rio de Janeiro, Sociedade, p. 30., Disponível em <https://oglobo.globo.com/sociedade/sustentabilidade/sopa-de-lixo-no-pacifico-tem-tres-vezes-tamanho-da-franca-22522332#ixzz5DZcRpwf> Acesso em 24 mar. 2018.

PRENSKY, Marc. A escola deve ser lugar de encontrar soluções para o mundo real. Matéria do Jornal O Globo, Rio de Janeiro, 16 jul. 2017., Disponível em <https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/a-escola-deve-ser-lugar-de-encontrar-solucoes-para-mundo-real-diz-educador-2159>, Acesso em 20 abr. 2018.

SCORTEGAGNA, P. A.; OLIVEIRA, Rita de Cássia da Silva. Educação de Jovens e Adultos no Brasil: Uma Análise Histórico-Crítica. Revista Eletrônica de Ciências da Educação, Campo Largo, v. 5, n. 2, Nov. 2006. 15 p. Acesso em: 08 de abr. de 2014. Disponível em: <<http://revistas.facecla.com.br/index.php/reped/article/view/287>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

VIEIRA, Sonia. **Como Elaborar Questionários**. Editora Atlas. 2009. Levantamento de Dados. <https://pt.scribd.com/document/344152026/Como-Elaborar-Questionarios-nodrm>

ENVIRONMENTAL IMPACT OF LOW DENSITY POLYETHYLENE: PRECYCLING AS AN EDUCATIONAL PRACTICE

Abstract: *Precycling is a concept related to a change of attitude in terms of consumption practices. It basically means to avoid recycling, an idea based on reducing the production of waste immediately upon purchase, with the purpose to generate the least amount of packaging materials. In supermarkets, it is thought as natural for consumers to use clear plastic bags for each produce that is picked at the vegetables department, although there is no practical reason for that. In fact, this is directly linked to a fairly recent personal choice, as plastic bags became cheap and popular as fast as people grew more careless for the preservation of nature. The main objective of this article is to demonstrate the importance of the precycling concept as an educational practice. Since the importance of household waste generation and its environmental impact is not usually deemed as relevant, it is necessary to address strategies to disseminate precycling as a viable alternative. A bibliographical review explores themes such as low-density polyethylene, consumption habits and environmental issues are part of this article. The product originated by this ongoing research will be a mini course for high school teachers.*

Keywords: *Polyethylene, Environment, Consumption habits*