

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS “CIÊNCIA É 10!”

Vanessa Gaffree de Carvalho

**APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA  
ESTRATÉGIA PARA DESENVOLVER O CONSUMO CONSCIENTE DE  
EMBALAGENS**

Porto Alegre

2021

Vanessa Gaffree de Carvalho

**APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA  
ESTRATÉGIA PARA DESENVOLVER O CONSUMO CONSCIENTE DE  
EMBALAGENS**

Trabalho de conclusão de curso de especialização apresentado ao Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof. Dr. José Vicente Lima Robaina

Coorientador: Prof<sup>a</sup>. Me. Ana Paula S. de Oliveira

Porto Alegre

2021

**APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA  
ESTRATÉGIA PARA DESENVOLVER O CONSUMO CONSCIENTE DE  
EMBALAGENS**

***PROBLEM-BASED LEARNING IN SCIENCE TEACHING: A STRATEGY TO  
DEVELOP CONSCIOUS PACKAGING CONSUMPTION***

Vanessa Gaffree de Carvalho <sup>1</sup>, Me. Ana Paula S. de Oliveira <sup>2</sup>, Dr. José Vicente Lima Robaina <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande Do Sul,

<sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande Do Sul

<sup>1</sup>ggaffree@hotmail.com, <sup>2</sup>apesantel@hotmail.com, <sup>3</sup>joserobaina1326@gmail.com

**RESUMO**

O presente trabalho tem como finalidade, desenvolver o consumo consciente de embalagens, utilizando uma metodologia ativa de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), ou do original *Problem-Based Learning* (PBL), motivando e tornando o aluno capaz de construir o seu aprendizado, discutir e integrar novas habilidades e conhecimentos. Este trabalho foi desenvolvido em uma turma do sétimo ano do ensino fundamental da Escola Estadual de ensino fundamental América, situada no município de Porto Alegre – RS. Para isso foi elaborada uma atividade pedagógica com pesquisa qualitativa exploratória utilizando pesquisas bibliográficas como vídeos e textos explicativos, a análise dos dados será de forma narrativa pelo professor. Essa proposta metodológica busca contribuir com o ensino de Ciências, reforçando as práticas de educação ambiental por meio do consumo consciente de embalagens, afim de minimizar os impactos destas no ambiente, por parte dos alunos que constatarem essa realidade e com isso refletindo em mudanças.

Palavras-chave: Metodologias Ativas; Aprendizagem Baseada em Problemas; Consumo Consciente; Embalagens; Educação Ambiental.

***ABSTRACT***

*This work aims to develop the conscious consumption of packaging, using an active Problem-Based Learning (PBL) or the original Problem-Based Learning (PBL) methodology, motivating and making the student able to build their learning, discuss and integrate new skills and knowledge. This work was developed in a group of the seventh year of elementary school at the América State School, located in the city of Porto Alegre – RS. For this, a pedagogical activity with exploratory qualitative research was developed using bibliographical research such as videos and explanatory texts, the data analysis will be done in a narrative form by the teacher. This methodological proposal seeks to contribute to the teaching of Science, reinforcing the practices of environmental education through the*

*conscious consumption of packaging, in order to minimize their impacts on the environment, by the students who realized this reality and thus reflecting on changes.*

*Keywords: Active Methodologies; Problem-Based Learning; Conscious Consumption; packaging; Environmental education.*

## **1 INTRODUÇÃO**

A Escola Estadual de Ensino Fundamental América, fica localizada na cidade de Porto Alegre- RS, com alunos do ensino fundamental – anos iniciais e finais, nos turnos da manhã e tarde. Por residirem nas proximidades da escola, muitos alunos realizam o trajeto a pé, com isso diariamente se deparavam com muitos sacos de lixos nas frentes das casas por onde passavam, incluindo suas casas e a frente da escola. Ao ser questionada por um desses alunos, estudante do sétimo ano do ensino fundamental, do porque sempre haver um grande volume de sacos de lixos na frente da nossa escola e ao longo do caminho, resolvemos trazer essa problematização para a respectiva turma, pois percebeu-se que o maior volume de resíduo gerado era de materiais recicláveis, dentre estes, o descarte de embalagens era o mais encontrado, inclusive nas frentes das casas por onde passavam e em suas próprias casas.

Em Porto Alegre, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU) é responsável pela limpeza e manejo dos resíduos sólidos urbanos, através de coletas domiciliares que são os resíduos orgânicos e rejeitos e coletas seletivas, que são os materiais recicláveis, sendo que esta última ocorre desde 2015 em todo o município. Mesmo com a realização das coletas pelo DMLU, era constante o descarte de sacos com embalagens na frente da escola e em muitas casas no entorno da comunidade escolar.

Nesse sentido, sabemos que a questão dos resíduos sólidos decorrentes de atividades desenvolvidas pelo homem, é um dos grandes problemas ambientais da nossa atualidade e sendo a escola um espaço favorável, possibilita um trabalho integrado de forma ativa com todos. Sendo assim, a proposta de se trabalhar com uma metodologia ativa de aprendizagem colaborativa – Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) – em que o professor se torna um mediador e o aluno é protagonista central, se empenhando para resolver as questões propostas, saindo de uma posição cômoda de simples receptor, buscando estratégias de promover o consumo mais consciente de embalagens, tanto no ambiente escolar, quanto em suas casas, e suas possíveis formas de reutilização, visto que é um problema pertinente a todos como sociedade.

Desta forma, a presente atividade refere-se a um relato de experiência de uma atividade pedagógica de Educação Ambiental desenvolvida com alunos do sétimo ano do ensino fundamental de uma escola pública de Porto Alegre/RS, utilizando a metodologia ABP, identificando dos resíduos sólidos produzidos pelos alunos e suas famílias, a fim de promover de forma coletiva o consumo consciente de embalagens que são utilizadas diariamente em suas casas e que geram um grande volume em seu descarte. Com isso, verificando o reaproveitamento dessas embalagens pela escola e/ou estudantes e de que maneira os mesmos o fariam.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

A educação passa por diversas transformações, principalmente no ano de 2020 com o contexto trazido pela pandemia do coronavírus (Sars-CoV-2), se estabelecendo no ano de 2021, fazendo com que diversos setores se reestruturassem, inclusive as Instituições de ensino, onde muitas escolas públicas se reinventaram tanto na forma de aplicação das aulas quanto nas atividades escolares, fazendo-se necessário uma mudança de postura por parte do professor, em seus planos, estratégias e metodologias de ensino tradicional, como também por parte do aluno, que teve de se colocar como o protagonista, detentor de seu conhecimento, e que visse no professor um mediador ou orientador neste processo de melhoria da aprendizagem.

Para que isso ocorra, é necessária participação, pesquisa e busca por metodologias e conhecimentos que estimulem de forma positiva essa transformação e que tenha continuidade, pois a inclusão dos alunos nesse processo de ensino – aprendizagem é extremamente importante, tendo em vista que o ensino remoto em tempos de pandemia evidenciou o quanto o aluno depende do professor e muitos já não conseguem resolver questões simples no seu cotidiano, como descarte correto de resíduos recicláveis.

Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), no Brasil a venda de recipientes descartáveis para comida aumentou 30% durante a pandemia do novo Coronavírus, justamente pelo aumento no consumo de alimentos e produtos por entrega, devido ao isolamento social. O país produz cerca de 80 milhões de toneladas de lixo ao ano, 30% tem potencial de reciclagem, porém acontece apenas com 3%. Cada cidadão gera em torno de 380 quilos de lixo por ano, o que vem aumentando. A coleta seletiva de resíduos sólidos tem o objetivo de reduzir o impacto ambiental gerado pela produção de resíduos em uma cidade, destinando corretamente os

materiais para reaproveitamento ou descarte adequado. Percebe-se que muitas pessoas ainda não sabem como fazer o descarte correto de seus resíduos produzidos e consumidos em casa, o que foi confirmado por muitos alunos, pois muito do que é descartado tem uma vida longa e pode ser aproveitado como um recurso. Na tentativa de minimizar os danos da poluição causada pelo aumento na geração de resíduos, alguns intelectuais têm apresentado alternativas de ação preventiva com o objetivo de contribuir para o bem-estar das pessoas. Com isso a política do 5 R's – reduzir, reutilizar ou reaproveitar, reciclar, repensar e recusar – vem para contribuir como instrumento eficaz para a solução dos problemas do lixo, pois fazem parte de um processo educativo que objetiva uma mudança de hábitos no cotidiano dos cidadãos, fazendo-o a repensar seus valores e práticas, reduzindo o consumo exagerado e o desperdício. (DA SILVA *et al.*, 2017). Uma alternativa que faz com que o indivíduo repense seus hábitos em prol de um objetivo comum: preservar o meio ambiente.

## 2.1 CONSUMO CONSCIENTE

Consumo consciente é ser responsável no ato de consumir, seja um produto ou serviço, se preocupando em como essa atitude pode influenciar ao planeta e a sociedade e suas futuras gerações (SILVA *et al.*, 2012). Surgiu da percepção de algumas pessoas acerca do problemas sociais, econômicos, ambientais e políticos causados pelos padrões de produção e consumo excessivos e insustentáveis praticados pelas empresas e por elas próprias (LEITE; *et al.*, 2007). É necessário educar e conscientizar o consumidor, mostrando como o seu poder de escolha é importante, e que pode fazê-lo de forma responsável. Para o Instituto Akatu (2021), consumir com melhor impacto, consumir diferente, sem excessos ou desperdícios, para que haja o suficiente para todos para sempre. O consumidor consciente entende que o ato de consumir um produto ou serviço faz parte de um contexto que envolve produção, compra, uso e descarte, trazendo consequências positivas ou negativas para si próprio, o meio ambiente, a economia e a sociedade.

Segundo Portilho (2005), a preocupação com o consumo consciente é relativamente nova e surge por conta de uma inversão de olhar acerca da crise ambiental, fazendo com que as pessoas começassem a se sentir corresponsáveis questionando os padrões de consumo. De acordo com o Instituto Akatu (2021), todo ato de consumo é um ato de poder, já que impacta diretamente a sociedade e o meio ambiente. O consumo consciente representa um processo que começa antes da compra e termina depois do uso, envolvendo algumas escolhas como:

Por que comprar? De quem comprar? O que comprar? Como comprar? Como descartar? Para esta instituição o consumo consciente significa consumir de forma diferente: tendo no consumo um instrumento de bem-estar e não sendo um fim em si mesmo.

O consumidor está reaprendendo a consumir pois, o consumismo afeta negativamente o meio ambiente. Com isso o consumo consciente se fortalece promovendo a manutenção das riquezas naturais. O consumidor consciente pode ser um agente transformador na sociedade ao longo da sua vida. Um dos grandes problemas ambientais provocados pela sociedade é a disponibilidade de espaço para os descartes devido a exploração do meio ambiente na busca de recursos para produção de bens e serviços. Todos somos parte desse mundo e não podemos consumir e destruir nosso planeta, nossos recursos naturais são finitos e deles dependem a sobrevivência dos seres vivos. O desenvolvimento sustentável garante o crescimento econômico, usando com sabedoria os recursos naturais. Barbieri (2011) ressalta que desenvolvimento sustentável pode ser definido como um modo de desenvolvimento que não prejudica o desenvolvimento futuro, mesmo que a geração atual não esteja pronta para prever as necessidades das gerações futuras, “o desenvolvimento futuro necessitará de recursos e da capacidade do meio ambiente de assimilar impactos e regenerar as funções naturais que dão suporte à vida” (BARBIERI, 2011, p. 71).

Conforme dados da Associação Brasileira de Embalagens - ABRE (2021), os plásticos representam a maior parte da produção de embalagens no Brasil, correspondendo a quase 40%, seguido pelo setor de embalagens de papel/cartão/papelão com 31,6%. O aumento do volume de embalagens, plásticas principalmente, que são descartadas após consumo, estão fazendo com que a sociedade mude, mesmo que de forma lenta, seus hábitos e comportamentos. Segundo relatório de atividades do Instituto Akatu (2020) consumir faz parte da nossa vida e sabemos que não existe vida sem consumo. Porém, é possível ser um consumidor mais consciente, fazendo escolhas que tenham um melhor impacto para todos e o meio ambiente, pois a construção de um mundo mais sustentável depende de todos que nele vivem.

## 2.2 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

No Brasil, o método de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou do original *Problem-Based Learning* (PBL) é muito reconhecido e aplicado nas Faculdades de Medicina, sendo vinte anos de experiência observados na Universidade de Marília (FAMEMA) desde

1997 e na Universidade Estadual de Londrina (UEL) desde 1998, tendo resultados bem relevantes. Segundo Lopes *et al.* (2019) a aprendizagem baseada em problemas é idealmente apropriada para aprendizagens centradas no estudante, autodirigidas e individualizadas, no modelo centrado no estudante, estes escolhem um problema específico e o professor atua como um facilitador, já no modelo centrado no professor, este especifica o problema a ser tratado, área a ser estudada e recursos apropriados, desenvolvendo habilidades de resolução de problemas nos estudantes. O aluno estuda, discute e cria novas habilidades e conhecimento. O uso da ABP como processo de ensino-aprendizagem implica uma nova estruturação organizacional e de práticas no ambiente escolar, gerando condições para que os alunos se transformem em agentes ativos no processo educativo. (Lopes *et al.* 2019, p. 183).

Mezzari (2011) afirma que a ABP é uma estratégia de ensino que utiliza problemas ou simula situações com o objetivo de gerar questionamentos, inquietações cognitivas, desequilíbrios nas concepções existentes, desconforto com o exposto, sensações pelas quais os estudantes terão motivações e estímulos para encontrar soluções utilizando sua criatividade. Nesse processo de aprendizagem os alunos são apresentados a alguns problemas reais, organizam ideias, tentam definir o problema e solucioná-lo com seus prévios conhecimentos. Debatem e questionam o que não compreenderam, planejam formas de investigar finalizando com novos conhecimentos obtidos para a resolução do problema. O professor é visto como um parceiro, responsável com o aluno, planejando juntos e favorecendo a participação de todos. As metodologias ativas são ferramentas muito importantes pois auxiliam o aluno no desenvolvimento do processo de aprender através de situações reais ou simuladas, buscando solucionar os desafios da prática social, tornando-o ativo e autônomo. Já o professor atua como um orientador, intervindo quando houver necessidade estimulando a reflexão do aluno, definindo o que é relevante em meio as informações. Com isso há maior engajamento dos alunos, propiciando aulas mais atrativas, dinâmicas e lúdicas, melhorando seus desempenhos.

Com isso, a Aprendizagem Baseada em Problemas soma-se as diferentes metodologias ativas objetivando os alunos a utilizarem uma situação –problema como estímulo para promover o pensamento crítico, bem como aquisição de novos conhecimentos, dessa forma os alunos são responsáveis pelo seu aprendizado, desenvolvendo de tal modo que atenda suas perspectivas, e o professor orienta para que essa integração seja produtiva.

### **3 METODOLOGIA**

O desenvolvimento da atividade ocorreu na Escola Estadual de Ensino Fundamental América, situada no município de Porto Alegre/RS durante o período do mês de setembro e outubro de 2021, com 35 alunos do sétimo ano do ensino fundamental na disciplina de Ciências. A direção da escola e a coordenação pedagógica foram previamente consultadas e estão de acordo com a execução da atividade pedagógica (ANEXO A).

O estudo está fundamentado no método qualitativo exploratório, que segundo Lüdke e André (2013) analisar os dados qualitativos significa “trabalhar” todo material obtido durante a pesquisa, com relatos de observações, análise de documentos e outras informações disponíveis. (LÜDKE *et al.* 2013, p.54) Igualmente sugerido quando se desenvolve metodologias ativas na sala de aula pois são úteis para diagnosticar situações, explorar alternativas ou descobrir novas ideias. A análise de dados será de forma narrativa pelo professor, sem identificação dos alunos, na percepção da análise narrativa de Clandinin e Connelly (2011) onde a pesquisa narrativa deve ser entendida como uma forma de compreender a experiência humana, pois “uma verdadeira pesquisa narrativa é um processo dinâmico de viver e contar histórias, e reviver e recontar histórias, não somente aquelas que os participantes contam, mas aquelas também dos pesquisadores” (CLANDININ; CONNELLY, 2011, P.18).

Segundo Clandinin e Connelly (2011) na área da educação, tem tido bastante repercussão, a pesquisa narrativa que se propõe a analisar histórias da experiência humana para a pesquisa sobre ensino e aprendizagem. Nesse trabalho, a análise narrativa de dados foi utilizada pelo professor, a identidade dos alunos será reservada e não haverá relato direto.

Nessa atividade pedagógica foi implementado a metodologia ativa de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) no ensino fundamental, buscando que o aluno desenvolva estratégias para um consumo consciente de embalagens com autonomia e colaboração, através da construção de seu aprendizado, discutindo e integrando novas habilidades e conhecimentos, pois é um processo positivo nas soluções de problemas, tanto em sala de aula quando no seu dia a dia.

O desenvolvimento da pesquisa teve início com a elaboração do projeto, seguido da submissão, avaliação e aceite da Comissão de Pesquisa do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da UFRGS (COMPESQ/ICBS), sendo o mesmo aprovado como projeto de pesquisa.

O encaminhamento metodológico ocorreu no início do mês de setembro de 2021, na disciplina de Ciências, com os alunos de uma turma de sétimo ano da E.E.E.F América, primeiramente com rodas de conversas e debates presenciais e virtuais sobre produção e descarte de forma correta do lixo com objetivo de reflexão a cerca dessa temática na educação

ambiental, sendo dois encontros durante duas semanas. Após as rodas de conversas e debates, foi introduzida a situação – problema, etapa importante dentro da aprendizagem baseada em problemas, que foi proposta pelos próprios alunos através de constatações de seu dia a dia, onde eram observados grandes volumes de sacos de lixos em frente a suas casas e demais vizinhos no trajeto para a escola, inclusive na escola. Neste momento, que ocorreu durante duas semanas do mês de setembro, também foi apresentado slides contendo algumas questões norteadoras buscando estimular mais reflexão sobre a produção e descarte correto do lixo. Com o intuito informativo e lúdico, foi apresentado durante as aulas subsequentes na última semana de setembro, outros materiais, como vídeos animados retratando a temática do lixo, reportagens, leituras e discussão de artigos. Também foi disponibilizado de forma remota, pelo Classroom e e-mail do aluno e/ou responsável, uma Cartilha de Consumo Consciente – Rotulagem Ambiental, que faz parte do Projeto Socioambiental de Educação para o Consumo Consciente: Rotulagem Ambiental, desenvolvido pelo Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL, assim como os vídeos que foram apresentados após as rodas de conversas. Esses materiais reforçam a importância de pensar no ambiente enquanto se está fazendo compras, e avaliar se a embalagem junto ao produto que está levando, é mesmo necessária ou se é feita de material reciclado, possibilitando a reutilização.

Após a conclusão dessa etapa, com as leituras complementares e vídeos assistidos, os alunos responderam um questionário entregue impresso no início do mês de outubro e que foi preenchido de forma individual junto a suas famílias, identificando os resíduos sólidos (plástico, papel, ou vidro) que foram mais produzidos por eles durante as duas primeiras semanas do mês de outubro, a fim de promover de forma coletiva o consumo consciente de embalagens que são utilizadas diariamente em suas casas e que geram um grande volume em seu descarte. Com isso, verificando alternativas para a redução do consumo elevado dessas embalagens e seu reaproveitamento - e de que maneira os mesmos fariam, através de uma lista que foi entregue de forma remota e/ou direta ao professor, unificando todas as sugestões em uma única lista sem que haja identificação dos alunos, através de análise narrativa dos dados, posteriormente essas sugestões serão compartilhadas no grande grupo para que todos os alunos da turma visualizem as sugestões de seus colegas para um consumo mais consciente de embalagens. Podemos perceber através das sugestões que atividades como essa, na comunidade, fazem diferença, a geração de resíduos cresce com o aumento do consumo, e as embalagens são indicadores desse crescimento.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o término da atividade realizada pelos alunos, que teve início com rodas de conversas, vídeos e debates sobre a produção e descarte de forma correta do lixo, bem como foi ressaltada a metodologia ABP, explicando a história e características básicas para o desenvolvimento da atividade. Posterior a entrega dos resultados encontrados pelos alunos – realizei a leitura e análise do questionário respondido por eles, com isso deu-se início a conversas a fim de melhor compreensão de suas sugestões (e observações). Utilizando a metodologia ABP no planejamento de atividades pedagógicas para uma turma do sétimo ano do ensino fundamental, busquei escolher uma turma com número considerável de alunos, importante para a viabilidade da atividade que objetiva o desenvolvimento e/ou aprimoramento de habilidades, pois na ABP, o problema proposto a ser solucionado necessita partir, preferencialmente, dos alunos, o que ocorreu de fato, buscando estratégias de promover o consumo mais consciente de embalagens, tanto no ambiente escolar, quanto em suas casas, e suas possíveis formas de reutilização. A maioria dos alunos da E.E.E.F América, são residentes da comunidade do próprio bairro, outros moram em bairros vizinhos. Grande parte desses alunos que moram nessas regiões, possuem casas precárias, sem muita infraestrutura. Essa atividade pedagógica foi realizada junto a uma turma de sétimo ano de ciências do ensino fundamental. A turma é composta de 35 alunos, 26 estão frequentando o ensino presencial, 5 alunos permanecem no ensino remoto, realizando atividades pelo Classroom, pois apresentam atestado médico com alguma comorbidade prevista pelo Ministério da Saúde, os outros 4 alunos estão em busca ativa. São um grupo de adolescentes entre 12 e 14 anos de idade.

Poucos alunos seguem no ensino remoto, em função da pandemia causada pelo coronavírus, pois com o avanço da vacinação para os adolescentes, muitos pais se sentiram confortáveis para enviar seus filhos para a escola, desde que sigam os protocolos de convivência, higiene e distanciamento. O retorno presencial, com maior representatividade dos alunos, só ocorreu após a orientação da obrigatoriedade da presença dos alunos nas escolas, muitos ainda sofrem as consequências da pandemia, como perda de algum parente, diminuição da renda familiar e falta de alimento em suas casas. Possivelmente em razão dessas dificuldades que enfrentam estes estudantes, a maioria disseram não ser um consumidor consciente no que se refere a compras de produtos “superembalados”, mesmo com o isolamento provocado pela pandemia. A escolha dos produtos ocorre principalmente pelo preço, independente se estes possuem embalagens desnecessárias ou se elas são ou não recicladas. Os tipos de produtos que mais foram citados - e que fazem parte dos produtos que

são adquiridos pelas famílias-gerando grande volume, são: plásticos e papel, sendo o plástico citados por todos. Muitos utilizam potes de margarina como “porta treco” – para guardar botões, linhas e agulhas para suas mães. Outros utilizam potes de margarina para guardar mantimentos/ sobras de alimentos. Reaproveitam caixas de leite para guardar lápis, canetas e outros materiais escolares – enfeitam e personalizam. O uso de garrafas PET, foi o resíduo mais consumido e o que mais é descartado por alguns e reaproveitado por outros, que utilizam como vasos para plantas, como regadores, também usam para guardar óleo de cozinha usado após estar frio. Grande parte dos estudantes já tinha conhecimento sobre o assunto da situação-problema, fazendo com que o seu desempenho fosse suficiente na busca por uma solução mais adequada com respostas parecidas. Após a realização das atividades, os alunos puderam perceber a quantidade de embalagens que consomem – e que de forma inconsciente esse consumo está impregnado, pois seus hábitos são reflexos dos próprios pais, que também foram ensinados assim. Muitos não imaginavam o impacto que o descarte incorreto desses resíduos geravam no meio ambiente, e nem que eram capazes de produzir um volume grande de embalagens em pouco tempo. Também ressaltaram que a metodologia ABP é uma atividade interessante e positiva, que pode ser realizada sem muitas dificuldades. Na comunidade existe a coleta seletiva, mas alguns moradores ainda utilizam a mesma sacola para resíduos orgânicos e recicláveis.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Depois de realizarem todas as observações através de uma roda de conversa, onde a problemática foi sugerida por eles, muitos demonstraram interesse em mudar seus hábitos de consumo, principalmente tentando associar preço com produtos que possuem pouca embalagem. Se comprometeram em ser mais ativos e participativos na separação correta dos resíduos recicláveis, tentando reaproveitar ao máximo, antes do descarte definitivo. Uma das sugestões que foi apresentada durante a roda de apresentação, seria a confecção de sacolas personalizadas, utilizando retalhos de tecidos, roupas sem uso e partes de garrafas PET, para ser dado como lembrança de Natal a todos alunos da escola no final do ano letivo. Pensou-se nesse item pois, tanto os alunos, quanto seus familiares, utilizam sacolas plásticas quando vão ao mercado e feira, e acabam descartando ou usando como sacos para lixo, contribuindo para a poluição do planeta. Com essa iniciativa, colaboram com a natureza, pois quanto menor o consumo, menor é a quantidade de embalagens.

A atividade pedagógica que foi realizada pelos alunos tendo início com a problemática apresentada por eles, foi trabalhada utilizando a metodologia de ensino Aprendizagem Baseada em Problemas, como estratégia para desenvolver o consumo consciente de embalagens que foi considerada positiva e satisfatória, os alunos se empenharam com as pesquisas e atividades propostas, trouxeram informações e dados que são de extrema importância para todos, alertando o impacto que estes produtos causam e continuarão causando se não mudarmos nossa forma de consumo, e que é possível desenvolver práticas pedagógicas alternativas que incentivem o estudante na busca de uma aprendizagem autônoma para que ele possa utilizá-la em outras situações de sua vida. Somos responsáveis quando compramos e a forma como descartamos, dessa maneira todos podem ajudar. Outras atividades pedagógicas podem ser desenvolvidas com base nessa que foi realizada, sempre pensando na sustentabilidade, como o reaproveitamento da água da máquina de lavar roupas para lavagem de embalagens de resíduos sólidos recicláveis pode reduzir o consumo de água na residência; como o uso de produtos biodegradáveis impacta no ambiente, bem como descarte correto e adequado dos resíduos sólidos, onde produtos utilizados como embalagens estão presentes, preservando o ambiente.

O aluno quando se percebe inserido no contexto, onde ele é o protagonista pela história, se torna mais responsável, capaz para construir seu aprendizado, integrando novas habilidades por meio de sua autonomia. Através dessa proposta pedagógica, os alunos poderão optar na escolha de produtos, minimizando os impactos que eles causam ao longo da sua vida útil – desde sua extração até o descarte final, pois ações coletivas como essa contribuem para a formação de um consumidor consciente de embalagens.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGEM – ABRE. **Dados do setor 2020**. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.abre.org.br/dados-do-setor/2020-2/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS – ABRALPE. **Notícias**. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/noticias/>. Acesso em: 02 jun. 2021.

BARBIERI, J.C.; SILVA, D. Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental: Uma Trajetória Comum com Muitos Desafios. **RAM - Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, p. 51-82, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ram/a/DSKVmHs8qLRFRRGcGqTKh7H/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 07 jul. 2021.

CLANDININ, D. Jean. CONELLY, F. Michael. **Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa**. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

DA SILVA, S. et al. **OS 5 R'S DA SUSTENTABILIDADE**. 2017. V Seminário de Jovens Pesquisadores em Economia & Desenvolvimento. Disponível em: [http://coral.ufsm.br/seminarioeconomia/images/anais\\_2017/OS\\_5\\_RS\\_DA\\_SUSTENTABILIDADE\\_OS\\_5\\_RS\\_DA\\_SUSTENTABILIDADE\\_OS\\_5\\_RS\\_DA\\_SUSTENTABILIDADE\\_OS\\_5\\_RS\\_DA\\_SUSTENTABILIDADE\\_OS\\_5\\_RS\\_DA\\_SUSTENTABILIDADE\\_OS.pdf](http://coral.ufsm.br/seminarioeconomia/images/anais_2017/OS_5_RS_DA_SUSTENTABILIDADE_OS_5_RS_DA_SUSTENTABILIDADE_OS_5_RS_DA_SUSTENTABILIDADE_OS_5_RS_DA_SUSTENTABILIDADE_OS_5_RS_DA_SUSTENTABILIDADE_OS.pdf). Acesso em: 14 dezembro 2021.

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA – DMLU. **Coleta Seletiva de Resíduos Recicláveis**. Porto Alegre, 2021. Disponível em: [http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dmlu/default.php?p\\_secao=188](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dmlu/default.php?p_secao=188). Acesso em: 21 abril 2021.

INSTITUTO AKATU. **6 perguntas do consumo consciente**. São Paulo: Instituto Akatu, 2021. Disponível em: <https://akatu.org.br/6-perguntas-do-consumo-consciente/>. Acesso em: 15 abril 2021.

INSTITUTO AKATU. **Por que consumo consciente**. São Paulo: Instituto Akatu, 2021. Disponível em: <https://akatu.org.br/por-que-consumo-consciente/>. Acesso em: 15 abril 2021.

INSTITUTO AKATU. **Relatório de atividades 2020**. São Paulo: Instituto Akatu, 2021. Disponível em: [https://akatu.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Relatorio2020\\_VF.pdf](https://akatu.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Relatorio2020_VF.pdf). Acesso em: 15 abril 2021.

LEITE, Ana Patrícia; SANTOS, Thaís. **Consumo Consciente: Uma Análise na Visão dos 18 Consumidores Natalenses**. IN: VI Conferência Regional de ISTR para América Latina y El Caribe, 2007, Salvador. Disponível em: <http://www.lasociedadcivil.org/wp-content/uploads/2014/11/008.pdf>. Acesso em 21 maio 2021.

LOPES, Renato Matos; FILHO, Moacelio Veranio Silva; ALVES, Neila Guimarães (organizadores). **Aprendizagem baseada em problemas: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores**. Rio de Janeiro: Publiki, 2019.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

MEZZARI, A. O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem Moodle. **Revista Brasileira de Educação Médica**. Rio de Janeiro. v. 35, n. 1, p. 114-121, jan./mar. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/BLMXqL3Zp8JLmhdRRCn6QCJ/?lang=pt>. Acesso em: 26 maio 2021.

PORTILHO, Fátima. Consumo sustentável: limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo. **Cadernos EBAPE-BR**, v. 3, n.3, p. 1 - 12, 2005. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/262430148\\_Consumo\\_sustentavel\\_limites\\_e\\_possibilidades\\_de\\_ambientizacao\\_e\\_politizacao\\_das\\_praticas\\_de\\_consumo](https://www.researchgate.net/publication/262430148_Consumo_sustentavel_limites_e_possibilidades_de_ambientizacao_e_politizacao_das_praticas_de_consumo). Acesso em 21 maio. 2021.

SILVA, Maria das Graças et al. Consumo consciente: o ecocapitalismo como ideologia. **Revista Katálysis**, v. 15, n. 1, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/Csgpppfr4hdLWvWRRVXGJGH/?lang=pt>. Acesso em: 10 abril. 2021.

## ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA DA ESCOLA

### CARTA DE ANUÊNCIA DA ESCOLA

A Diretora Jacqueline Albuquerque Machado da Escola Estadual de Ensino Fundamental América localizada na cidade de Porto Alegre – RS declara estar ciente e de acordo com a participação dos alunos desta Escola nos termos propostos no projeto de pesquisa intitulado “APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA ESTRATÉGIA PARA DESENVOLVER O CONSUMO CONSCIENTE DE EMBALAGENS”, que tem como objetivo identificar os resíduos sólidos recicláveis produzidos pelos alunos na escola, assim como os que são gerados nas residências dos estudantes de uma turma do 7 ano do ensino fundamental, aplicando uma diferente metodologia ativa no ensino de Ciências a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

Este projeto de pesquisa encontra-se sob responsabilidade do(a) professor (a)/pesquisador(a) Dr. José Vicente Lima Robaina, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Esta autorização está condicionada à aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFRGS e ao cumprimento aos requisitos das resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional da Saúde, Ministério da saúde, comprometendo-se os pesquisadores a usar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa exclusivamente para fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo dos sujeitos.

Porto Alegre, 07 de julho de 2021.

Nome do(a) Diretor(a): Jacqueline Albuquerque Machado

Assinatura

*Jacqueline A. Machado*

Jacqueline de Albuquerque Machado  
Diretora E. E. F. América

Professor(a)/Pesquisador(a) responsável (UFRGS): Dr. José Vicente Lima Robaina

Assinatura \_\_\_\_\_

