

Versão Online ISBN 978-85-8015-080-3  
Cadernos PDE

VOLUME I

OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE  
NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE  
Artigos

2014

# IMPLICAÇÕES SOCIAIS E AMBIENTAIS DO ENSINO DE QUÍMICA: A (RE)UTILIZAÇÃO DO ÓLEO DE COZINHA.

Ana Cristina Martins Gasparelli<sup>1</sup>  
Marilde Beatriz Zorzi Sá<sup>2</sup>

## RESUMO:

O presente trabalho constitui-se em uma proposta implementada nas turmas de terceiros anos do Ensino Médio do Colégio Estadual João XXIII Ensino Médio, no município de Janiópolis – PR. Teve como intuito refletir acerca das práticas pedagógicas e promover uma aprendizagem significativa relacionada a temas envolvendo Química reutilizando o óleo de cozinha como forma de proporcionar uma aprendizagem contextualizada das funções oxigenadas e com vistas a possibilitar melhor qualidade de vida, consciência ambiental e formação do cidadão. Pretendíamos despertar o interesse dos alunos para questões ambientais; reutilizar o óleo de fritura fabricando produtos de limpeza e, para formar cidadãos críticos que possam atuar adequadamente na sociedade, com possibilidades de torná-la melhor. Durante a implementação do projeto, as atividades foram realizadas em salas de aula, no laboratório de informática e na biblioteca. Também foram realizadas pesquisa de campo e visita a indústria de óleo de soja. Como resultado, proporcionou-se à comunidade escolar; aos alunos do projeto, aos seus familiares e sociedade envolvida, possibilidade de conscientização sobre os danos causados ao meio ambiente com o descarte incorreto desse resíduo. E especificamente aos alunos do curso, uma maneira diferenciada e contextualizada de trabalhar os conteúdos de química orgânica e aprender química de forma significativa, pois pudemos constatar, pelos resultados das atividades desenvolvidas, que se apropriaram dos conhecimentos químicos durante o desenvolvimento do projeto, atuando como construtores do mesmo.

**Palavras Chave:** Meio ambiente; reutilização; poluição ambiental; ensino de química.

## 1 INTRODUÇÃO

Esse projeto foi elaborado e implementado com a expectativa de que os alunos do último ano do Ensino Médio do Colégio Estadual João XXIII, no município de Janiópolis, tivessem a possibilidade de desenvolver habilidades; de utilizar os conhecimentos construídos na escola em seu cotidiano; de melhorar sua qualidade de vida e construir uma aprendizagem significativa dos conteúdos de química, além de proporcionar aos demais professores, acesso a uma forma diferenciada de abordar os conteúdos, utilizando-se estratégias

---

<sup>1</sup> Professora da Rede Estadual de Ensino. Graduada em farmácia e química, pós graduada em Gestão, Orientação e Supervisão Educacional e em Educação Especial ([anacristinagasparelli@seed.pr.gov.br](mailto:anacristinagasparelli@seed.pr.gov.br)).

<sup>2</sup> Doutora em Educação para a Ciência e Matemática. Professora da Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Química ([mari.zorzi@hotmail.com](mailto:mari.zorzi@hotmail.com))

diversificadas de trabalho e, à comunidade escolar, informações, proporcionando maior consciência sobre questões ambientais. Quanto a nós, pretendíamos ampliar nossos conhecimentos e socializá-los com outros docentes melhorando nosso fazer pedagógico.

Além disso, nos apoiamos na LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei N° 9394, 1996, art. 22) que assegura: “A educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”, além de possibilitar a professores de química a construção de saberes com vistas à ampliação de conhecimentos em seu cotidiano escolar.

Soma-se a isso, a questão ambiental, viabilizando o destino ecologicamente correto para o resíduo do óleo de fritura. Portanto, proporcionou-se ao aluno, não apenas a oportunidade de compreender os conteúdos trabalhados em sala de aula, mas também de perceber as implicações sociais e ambientais do referido projeto.

Assim, com a perspectiva de atender às expectativas de uma sociedade em constante transformação e possibilitar a cada jovem tornar-se um cidadão crítico, consciente e atuante e aos professores a possibilidade de promover ampliação de conhecimentos pela participação em um programa de formação continuada, bem como a melhoria da qualidade do ensino elaborou-se e aplicou-se esse projeto de intervenção pedagógica, no qual a química é um instrumento para atingir tais objetivos.

## **2 A PROBLEMATIZAÇÃO QUE IMPULSIONOU O PROJETO**

Refletindo sobre os anos que atuamos como docente constatamos grande dificuldade dos alunos, em relacionar os conteúdos de química trabalhados em sala de aula com seu cotidiano. Somam-se a isso questões sociais e ambientais, ou seja, a poluição ambiental provocada pelo descarte incorreto do resíduo do óleo de fritura (prática muito comum no município de implementação desse projeto) e o fato de que o ensino de química deve privilegiar a aprendizagem significativa dos conteúdos. Percebemos, no

entanto, que a prática pedagógica de muitos professores ainda não favorece a sua concretização, pois se continua ensinando em um modelo de transmissão-recepção, cabendo ao aluno somente a memorização de conhecimentos transmitidos pelo professor. Essa atitude caracteriza uma forma de ensino em que o professor é o centro e não o mediador do processo de aprendizagem (MELO, 1999). Nesse sentido Paulo Freire (1997) comenta que é preciso que o professor tenha consciência de que ensinar não é transmitir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua construção.

Mediante esses fatos, nos questionamos: como contribuir para melhorar a qualidade do ensino de química? Como ampliar possibilidades de proporcionar uma aprendizagem significativa dos conteúdos vinculando isso a uma atividade que proporcione oportunidade de trabalho? De que modo trabalhar em sala de aula de forma a possibilitar uma melhor compreensão das questões ambientais relativas ao ensino de química? Como a abordagem do tema por nós definido pode proporcionar uma aprendizagem com mais significado por parte dos alunos?

Na tentativa de responder às questões anteriormente realizadas, idealizamos e implementamos esse projeto de intervenção pedagógica. Para tal, fundamentamo-nos em alguns autores que citaremos a seguir. Além disso, descreveremos essa implementação mais a diante.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A disciplina de Química ainda é considerada, pelos alunos, como uma daquelas que oferecem maior grau de dificuldade, além de a considerarem irrelevante e desvinculada do cotidiano. (CARVALHO *et al*, 2007).

Nós, educadores, para amenizarmos esse problema e tornar a aprendizagem mais relevante e significativa, precisamos motivar os alunos, chamá-los à realidade, mostrando que aquilo que é ensinado nessa disciplina, não é um conhecimento que deve ficar engavetado ou compartimentalizado em sua memória. Pelo contrário, é algo que faz parte de sua realidade e, sendo bem utilizado pode colaborar para resolver problemas de seu cotidiano. Então

ele poderá perceber que sua aprendizagem está tendo um significado em sua vida e isso é um grande fator motivacional. (CARVALHO *et al*, 2007).

Portanto, o papel do professor não pode ser nem de um expositor, nem de um facilitador, mas sim de um mediador que coloca os alunos frente a situações problematizadoras, a partir das quais eles construirão o próprio conhecimento. Moreira (2011). Essa nova postura de trabalho docente fará com que as atividades educativas partam sempre da realidade dos alunos, de seus conhecimentos, fazendo com que ele construa, a partir daí conhecimentos novos, possibilitando-o adquirir consciência de sua integração no meio onde vive.

Na busca de novas formas de abordagem de conteúdo, acreditamos que associar o ensino de química, biologia, sociologia, matemática e as questões ambientais, pode ser uma boa opção. Essa prática possibilita a reflexão conjunta dessas disciplinas, de suas aplicações, e de problemas ambientais atuais além da inter-relação entre as disciplinas, para que a aprendizagem realmente tenha significado.

Na mesma linha de pensamento que enfatiza a importância da interdisciplinaridade nas aulas, está também a necessidade de se trabalhar de forma contextualizada. (SANTOS, 2008).

Uma vez que o planeta vem sendo atingido por vários problemas de ordem ambiental e entendendo que o meio ambiente está intimamente ligado à química, a preocupação com esse meio ambiente e sua biodiversidade nos levou à tentativa de encontrar soluções ecologicamente corretas para os resíduos recicláveis.

Na tentativa de reciclar e reaproveitar, estamos contribuindo para ações de manuseio correto dos materiais poluentes. “Cabe ao professor criar situações de aprendizagem de modo que o aluno pense mais criticamente sobre o mundo e sobre as razões dos problemas ambientais”. (PARANÁ, 2008, p.54). E também sobre sua postura com relação a esses problemas.

Entendemos que, para termos um meio ambiente equilibrado, além de colaborar com atitudes que evitam poluição, devemos dar atenção especial à coleta seletiva e o destino adequado para esse resíduo. Essa ação, segundo

Oliveira e Lima (2010), minimiza os problemas ambientais provocados pelo descarte incorreto dos mesmos.

De acordo com Rabelo e Ferreira (2008), em muitos municípios brasileiros os esgotos são descartados nos rios sem nenhum tratamento. Quando o óleo é jogado no ralo da pia da cozinha, além de causar mau cheiro, aumenta consideravelmente as dificuldades referentes ao tratamento desse esgoto. Este óleo acaba chegando aos rios e até mesmo ao oceano, por meio das tubulações. A presença do óleo na água é facilmente perceptível. Por ser mais leve e menos denso que a água ele flutua, não se misturando, permanecendo na superfície. Cria-se assim uma barreira que dificulta a entrada de luz e bloqueia a oxigenação da água. Esse fato pode comprometer a base da cadeia alimentar aquática, causando um desequilíbrio ambiental e comprometendo a vida. (RABELO e FERREIRA, 2008).

Além disso, o lançamento de gordura na rede de esgoto também provoca a incrustação nas paredes da tubulação e a consequente obstrução das redes, causando sérios prejuízos. Já o descarte do óleo no solo, pode causar a sua impermeabilização, deixando-o poluído e impróprio para uso. (RABELO e FERREIRA, 2008).

Também não é recomendável separar o óleo em frascos ou garrafas PET, descartando-o na lixeira, uma vez que com esse destino final impróprio, ocorrerá a infiltração e contaminação do lençol freático. (RABELO e FERREIRA, 2008).

É nesse contexto que se pensa na reutilização do óleo de cozinha, para produção de bens de consumo. Portanto acreditamos nela como solução ecologicamente correta para esse resíduo.

Tendo em vista toda essa problemática do uso excessivo de frituras e do descarte incorreto desse óleo é que desenvolvemos esse projeto. Assim os alunos tiveram a oportunidade de relacionar a teoria apreendida em sala de aula, com a prática, no laboratório, os conteúdos de outras disciplinas e desenvolver a responsabilidade ambiental. Dessa forma, tentamos sair da pedagogia tradicional para trabalhar com a pedagogia histórico-crítica, que nos mostra que o aluno precisa pensar para aprender conceitos e colocá-los em

prática. E isso ocorre quando possibilitamos ao aluno ser protagonista na construção de seus conhecimentos.

Além disso, a implementação desse projeto também se constituiu em um pré-requisito para conclusão do PDE (Programa de Desenvolvimento Educacional), desenvolvido pelo governo do estado do Paraná, que é um programa de formação continuada para professores concursados da rede estadual de educação do estado do Paraná que teve início no ano de 2007. É uma política pública de Estado que faz uma ponte entre as escolas públicas e universidades objetivando mudanças qualitativas na práxis educativa e proporcionar aos professores da rede pública subsídios teórico-metodológicos para o desenvolvimento de ações educacionais sistematizadas e que resultem em redimensionamento de sua prática (SOCZEK, 2012).

Essa formação continuada é fundamental para qualidade da educação. Já no século retrasado, Marx nos ensinava que a teoria materialista de que os homens são produtos das circunstâncias e da educação e de que, portanto, homens modificados são produtos de circunstâncias diferentes e de educação modificada, esquece que as circunstâncias são modificadas precisamente pelos homens e que o próprio educador precisa ser educado. (SOCZEK, 2012).

Esse Programa Educacional propõe estratégias diferenciadas de trabalho com os alunos, pois diante do quadro de mudanças e incertezas atuais, não podemos continuar a atuar na sala de aula como se fazia no século passado. Considerando que os alunos, a cada ano, chegam à escola trazendo novas e diferenciadas experiências em sua história de vida, devemos atuar de forma a melhorar e adequar nossas aulas e rever como trabalhar as relações, os nexos, a construção de quadros teóricos e práticos previstos nos currículos escolares, superando a forma tradicional de relação entre professor, alunos e conhecimento. (ANASTASIOU e ALVES, 2004). Daí a importância e a necessidade de novas estratégias de ensino.

As estratégias visam à consecução de objetivos. Portanto, há que ter clareza de onde se pretende chegar naquele momento, com os processos de ensino e de aprendizagem. Por isso, esses objetivos devem estar claros para os sujeitos envolvidos (professores e alunos), pois nortearão a reflexão dos caminhos que deverão ser adotados para efetivações das ações a serem

executadas por alunos e professores, na consecução das estratégias. (ANASTASIOU e ALVES, 2004). Baseado nesses objetivos, escolhe-se a estratégia a ser utilizada.

Assim, consideramos importante a utilização de algumas estratégias de ensino, tais como: aula dialogada; estudo de texto; portfólio; mapa conceitual; estudo dirigido; atividades experimentais; lista de discussão por meios informatizados; solução de problemas; grupo de verbalização e de observação; seminário; estudo de caso; painel; simpósio; fórum; oficina (laboratório ou workshop); estudo do meio e ensino com pesquisa. Várias delas foram utilizadas na implementação do projeto que apresentamos a seguir.

#### **4 A IMPLEMENTAÇÃO**

Para a implementação desse projeto, envolvemos alunos do terceiro ano do Ensino Médio do Colégio Estadual João XXIII da cidade de Janiópolis. Essa implementação foi dividida em 7 momentos, estando eles apresentados aqui.

Iniciamos as atividades com uma visita e convite às turmas de terceiros anos para participarem da implementação do projeto, momento em que se explicou a relevância do trabalho e em que as possíveis dúvidas foram sanadas, objetivando incentivá-los a participarem do mesmo.

Os encontros aconteceram semanalmente, às sextas-feiras. Desenvolvemos a implementação em contra turno por uma decisão tomada em reunião com o conselho escolar que acreditou ser esse o mais apropriado.

No momento seguinte, que chamamos de sensibilização, os alunos tiveram a oportunidade de assistir alguns vídeos, fazendo reflexões sobre os mesmos, além da realização de outras atividades, como pesquisa de campo, em que tiveram a oportunidade de visitar residências e empresas geradoras de resíduos momento em que aproveitaram para realizar questionamentos a respeito do destino dado ao mesmo. Tiveram também a oportunidade de verificar os conhecimentos desses proprietários sobre o impacto ambiental provocado pelo descarte incorreto desse óleo. A atividade foi complementada com a leitura de textos com reflexões, debates e resolução de questões sobre o tema abordado.



No próximo momento, que chamamos de momento da visita à indústria de óleo, tivemos uma pesquisa preparatória para essa visita e, a seguir, a visita propriamente dita, para que tivessem acesso aos processos de extração do óleo de soja e sua industrialização.

Em seguida desenvolveu-se o momento denominado aprendendo a química do óleo e do sabão, em que foi realizada pesquisa orientada sobre o óleo de soja e saponificação além da retomada de diversos conceitos químicos.

Logo após, trabalhamos com momentos lúdicos (Brincar e Aprender), utilizando simulador educacional, caça palavras e cruzadinha, envolvendo conceitos químicos referentes ao tema trabalhado.

No penúltimo momento aconteceu a coleta de resíduos em residências e empresas geradoras.

E para finalizar, tivemos o último momento, em que se produziu sabão. Para isso os alunos resolveram algumas situações problema, fizeram adaptações de fórmulas (receita) de sabão e em seguida, a produção do sabão, propriamente dito (sólido e líquido), bem como o posterior corte e acondicionamento.

O término da implementação do projeto se deu com a realização de uma mostra cultural, momento em que as atividades desenvolvidas pelos estudantes foram expostas e socializadas com os demais integrantes da comunidade educativa.

O projeto envolveu a participação de 12 alunos que se envolveram plenamente nas atividades e tiveram a oportunidade de aprender química, agindo como construtores de seus conhecimentos.

## **5 ANÁLISE DOS RESULTADOS:**

No processo de implementação do projeto de intervenção pedagógica, pudemos refletir sobre a importância do mesmo para a formação dos alunos levando em conta uma aprendizagem significativa, bem como a importância de nossa formação continuada.

De acordo com os resultados observados, constatamos que a receptividade dos estudantes foi muito boa e o interesse pelas aulas bastante

grande. A maioria dos alunos se envolveu em todos os momentos, deixando claro que atingimos nossos objetivos em relação a esse trabalho.

Também foi possível verificar por meio de observações e avaliação contínua e processual que a utilização de estratégias de ensino diversificadas permitiu aos alunos construir seus próprios conhecimentos, se apropriando de um aprendizado em que puderam perceber que a química faz parte de suas vidas.

Quanto aos benefícios para nós, construímos conhecimentos novos, tivemos novas perspectivas em relação ao processo de ensino e percebemos a importância do PDE para a melhoria da qualidade do mesmo.

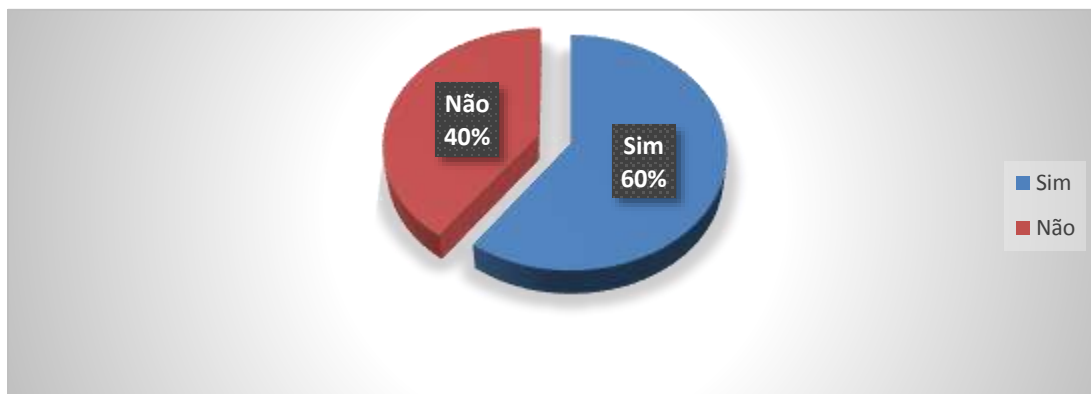
Tivemos no decorrer do processo alguns imprevistos: O palestrante, responsável por proferir uma palestra que seria mais uma das atividades a serem realizadas na implementação, enviou documento à escola comunicando que não poderia realizá-la. Algo semelhante aconteceu com o agendamento da visita à indústria de óleo. A data disponibilizada pela empresa não coincidia com a data planejada inicialmente e isso provocou alteração na ordem e na sequência das atividades programadas. Percebemos que o planejamento realizado inicialmente, quando da elaboração da unidade didática precisaria ser revisto e adaptado e que provavelmente isso aconteceria em outros momentos durante a implementação. Além disso, a implementação precisou ser interrompida por conta de uma greve.

Apesar dos fatos citados anteriormente, as atividades desenvolvidas durante a implementação do projeto permitiram que os estudantes participassem de forma efetiva, fato que os envolveu e possibilitou que tivessem acesso a uma metodologia diferenciada para trabalhar os conceitos químicos.

Em relação às informações obtidas por meio das respostas dos alunos e da comunidade no entorno da escola, ouvidos em pesquisa realizada durante a execução do projeto, queremos destacar os seguintes dados, relatados a seguir:

Aos alunos foram feitos alguns questionamentos em relação ao tema abordado e às estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas durante a implementação. Algumas respostas estão representadas nos gráficos a seguir.

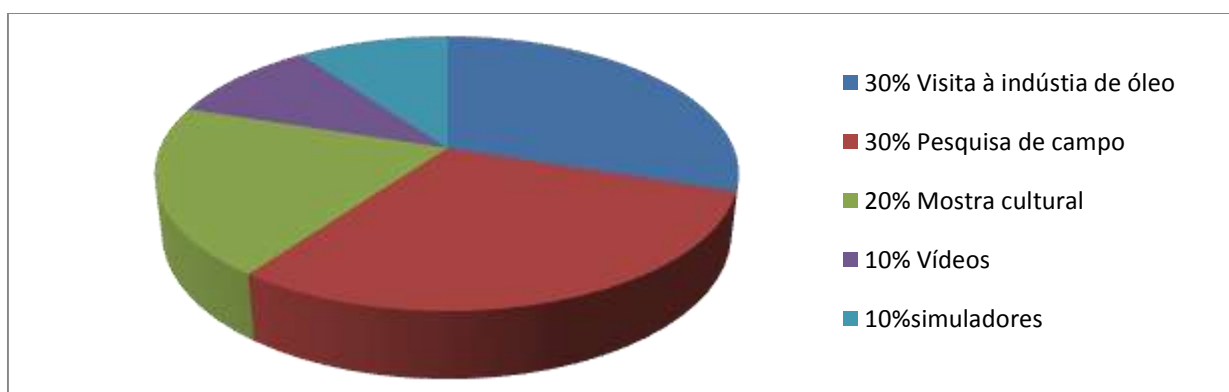
Por exemplo, ao serem perguntados a respeito do conhecimento sobre acidentes ambientais provocados pelo descarte incorreto do resíduo do óleo de cozinha, obtivemos os seguintes dados:



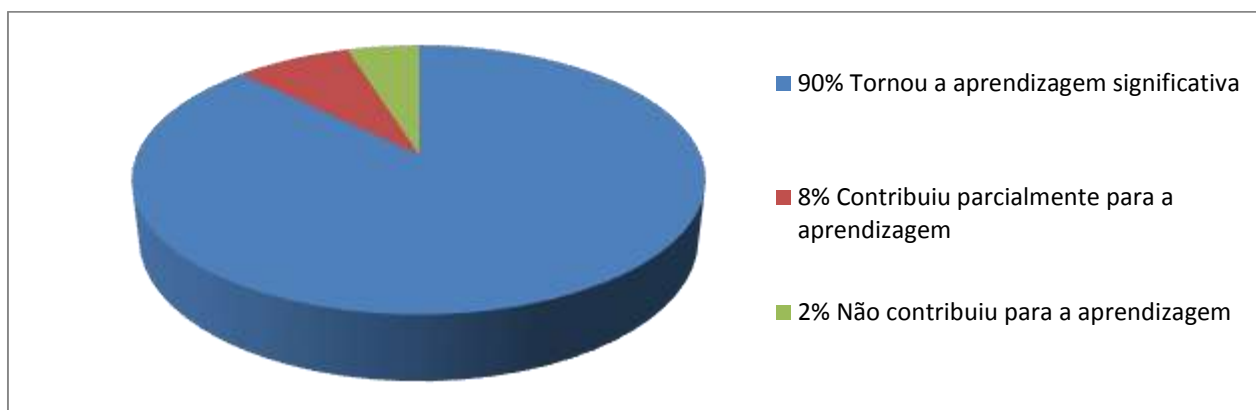
Além disso, nenhum dos estudantes sabia que a cada litro de óleo descartado no solo um milhão de litros de água são contaminados no lençol freático.

Após os estudos sobre o tema abordado, quando os alunos retornaram às suas casas e perguntaram a seus pais e/ou responsável qual o destino que davam ao resíduo do óleo utilizado, muitos se surpreenderam com a resposta, pois perceberam que o descarte praticado não era ecologicamente correto. Essa postura nos mostrou uma mudança de olhar com relação ao meio ambiente auxiliada pelas atividades e reflexões realizadas durante nossos encontros.

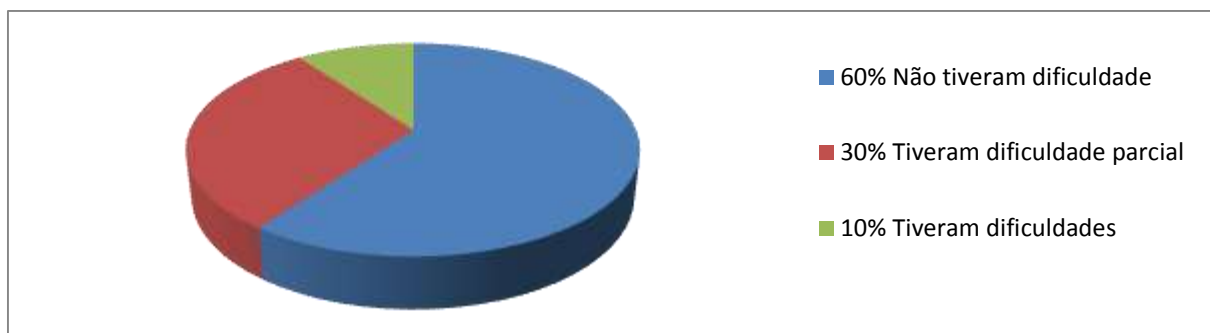
Com relação à aprendizagem, quando questionados sobre quais atividades, ou estratégias utilizadas, considerou mais eficiente para seu aprendizado, a resposta obtida foi:



Quando questionados sobre as contribuições da implementação para o aprendizado de química, as respostas foram:

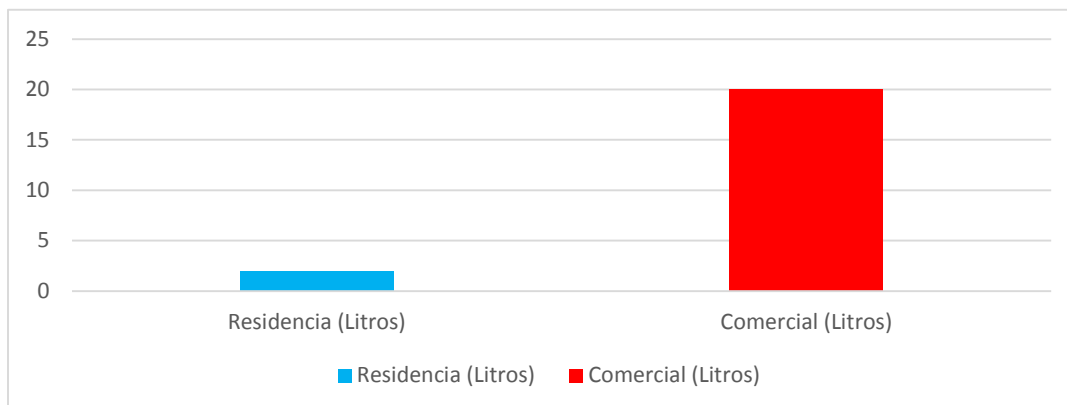


Quanto à dificuldade para resolver as atividades propostas:

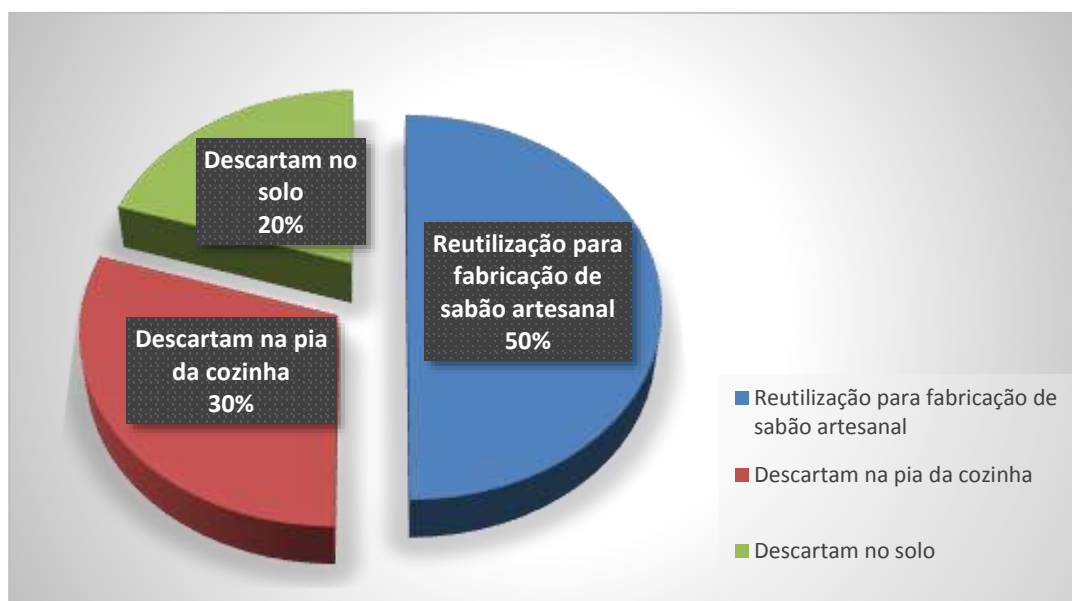


No que se refere às respostas dos proprietários de residências e empresas geradoras de resíduos, quando da realização da pesquisa de campo, observou-se, pelos resultados mostrados nos gráficos a seguir, que o consumo de frituras ainda tem sido um hábito alimentar muito praticado nessa região e que o descarte do resíduo ainda vem acontecendo de forma incorreta. Por exemplo, quando questionados sobre o hábito de preparar e/ou consumir alimentos fritos mesmo conhecendo os danos à saúde, provocados pelo consumo excessivo de frituras, todos os entrevistados responderam que sim.

Sobre a quantidade aproximada de resíduo de óleo de fritura é produzido durante um mês na residência ou estabelecimento comercial, obtivemos o seguinte resultado:



Sobre o destino dado pelos proprietários de residências e empresas geradoras de resíduos, ao óleo de fritura, o resultado obtido foi:



Esses mesmos entrevistados, ao serem perguntados se conheciam os danos ao meio ambiente, provocados pelo descarte incorreto do resíduo do óleo, obtivemos o seguinte resultado:



Observando os resultados obtidos com a pesquisa e relatados acima, os alunos puderam constatar a desinformação da sociedade com relação aos danos ambientais provocados pela prática incorreta do descarte do resíduo de óleo. Quando retornaram a esses mesmos estabelecimentos residenciais e comerciais, para a coleta do resíduo acumulado, já de posse dos conhecimentos adquiridos com os estudos realizados, puderam fazer um trabalho de conscientização e orientação, conversando com essas pessoas e sanando dúvidas.

Esse olhar crítico os alunos desenvolveram ao longo da implementação do projeto. Outro avanço constatado foi que, no início da implementação, alguns alunos tinham certa dificuldade em identificar a relação entre os conteúdos de química orgânica abordados em sala de aula e questões do cotidiano, mas no decorrer das aulas, com o uso das diferentes metodologias de ensino essas dificuldades foram sendo sanadas. Ressaltamos então que, buscar novas estratégias de ensino contribui de forma significativa para o aprendizado dos alunos e possibilita a construção de conhecimentos.

Notamos também que, a formação de grupos para realização das atividades promoveu uma interação maior entre os alunos aproximando-os e melhorando a convivência entre eles, além de auxiliar na aprendizagem.

Observamos um aumento visível na participação dos alunos nas atividades experimentais como: fabricação de sabão, corte e acondicionamento, além da realização da exposição para a comunidade escolar contribuindo significativamente para sua aprendizagem. Observamos que esta atividade, particularmente foi muito apreciada pelos alunos, pois tiveram a oportunidade de socializar os conhecimentos, por eles produzidos.

Salientamos que os estudantes se dedicaram para a montagem da mostra dos materiais, que teve ampla participação de toda a comunidade educativa.

Durante o desenvolvimento do projeto tivemos a contribuição dos educadores da rede pública estadual, por meio do GTR- Grupo de Trabalho em Rede que se caracteriza pela interação a distância entre o professor PDE e os professores que fazem parte da rede de ensino do Paraná. É um dos pré-requisitos para conclusão do PDE. Foi iniciado no dia 31/08/2015 e finalizado em 02/12/2015.

Essa edição 2015 trouxe algumas mudanças, com relação ao formato, se comparado às anteriores. Ficou mais interessante, pois proporcionou uma oportunidade maior de aquisição de conhecimentos. Para isso os cursistas precisaram dispor de mais tempo, dedicação, empenho e estudos para realizarem as atividades. Isso fez com que alguns desistissem. Vinte professores se inscreveram para participar do curso, no entanto, com a desistência de alguns, treze docentes se dispuseram a continuar. Esses tiveram participação ativa, colaborando com trocas de experiências, sugestões de atividades diferenciadas e de site com atividades diversificadas.

Esse momento de interação foi uma experiência diferente e importante para melhorar a qualidade de ensino, tendo em vista que esses professores possuem tempo de serviço, formação e bagagem de conhecimento diferente, além de atuarem nas mais diversas regiões do Paraná, com uma realidade social e escolar supostamente diferente daquela, existente no município de implementação do projeto. Essa troca de experiências aperfeiçoou nossos estudos no sentido de propor discussões reflexivas, auxiliando tanto o nosso trabalho, como a prática pedagógica desses professores. Essas discussões confirmam a necessidade de mudanças nos processos de ensino e de aprendizagem, considerando a importância de inovar as práticas pedagógicas por meio do ensino contextualizado, motivando o aluno para o estudo da química tornando-os críticos em relação ao mundo que os cerca.

Outro ponto positivo do trabalho foi a receptividade que os alunos tiveram da comunidade escolar entre eles: direção, coordenação, professores e funcionários bem como dos demais alunos do colégio, na exposição das

atividades desenvolvidas, oportunizando a socialização e a aprendizagem, garantindo um ensino de química de qualidade.

No final dos trabalhos, com os dados obtidos, os alunos concluíram que ainda há um predomínio de desinformação e descaso sobre questões de ordem ambiental e de saúde pública. Além de fatores econômicos e sociais. Sendo assim, os alunos concordaram em desenvolver outras atividades que contribuam para informar e conscientizar a comunidade a respeito do assunto.

Os estudantes também tiveram a possibilidade de relacionar os conteúdos químicos trabalhados em sala de aula com acontecimentos de seu cotidiano, levando-os a perceberem um significado, até então desconhecido, para a Química e ainda proporcionou-se à comunidade escolar; aos alunos do projeto, aos seus familiares e sociedade envolvida, possibilidade de conscientização sobre os danos causados ao meio ambiente com o descarte incorreto do resíduo em questão.

E a nós, docentes, proporcionou a possibilidade de trabalhar com uma metodologia diferenciada, usando estratégias diversificadas e uma maneira contextualizada de desenvolver nossa prática docente.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De forma geral, acreditamos que o projeto tenha atingido seus objetivos que era o de proporcionar ensino de química contextualizado e com significado. Apesar de alguns imprevistos que surgiram ao longo da implementação, os alunos que participaram tiveram a oportunidade de acesso a uma forma diferenciada de trabalhar alguns conteúdos de química e aprovaram a experiência.

Salientamos que essa forma de trabalho foi um desafio, tendo em vista a formação tradicional que recebemos nos cursos de licenciatura e conseqüentemente era dessa maneira que trabalhávamos até então. Foi uma superação de limites e a oportunidade de desenvolver uma metodologia diferenciada de trabalho, que levasse a melhores resultados.

Acreditamos que esse projeto nos levou a mudar nossa maneira de pensar e ver as questões ambientais e como a química pode ter papel



fundamental nisso, tanto na preservação quanto na degradação do meio ambiente.

## 7 REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Nº 9394, 1996.

CARVALHO, H. W. P.; BATISTA, A. P. L.; RIBEIRO, C. M.; Ensino e Aprendizagem de Química na Perspectiva Dinâmico-interativa. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.2, p. 34-47, 2007.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança** – São Paulo: Paz e Terra, 1997.

MELO, M. T. L. Programas oficiais para a formação dos professores da Educação Básica. **Educação & Sociedade**, Campinas, SP, ano XX, n.68, p.45-60, dez. 1999.

MOREIRA, M. A. Abandono da Narrativa, Ensino Centrado no Aluno e Aprender a Aprender Criticamente. **REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 4, n. 1, p. 2 – 17, Abril/ 2011.

OLIVEIRA, R. L.; LIMA, R. S. Logística reversa: A utilização de um sistema de informações geográficas na coleta seletiva de materiais recicláveis. In: **IV Congresso Luso-Brasileiro para Planejamento Urbano, Regional, Integrado, Sustentável**. 2010.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Química**. Curitiba: SEED/DEB, 2008.

RABELO, R. A.; FERREIRA, O. M. **Coleta Seletiva de Óleo Residual de Fritura para Aproveitamento Industrial**. Ambiente em Foco. Departamento de Engenharia – Engenharia Ambiental, Universidade Católica de Goiás-GO, 2008.

SANTOS, W. L. P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino** v.1, n. especial, p. 1-12, 2008.

SOCZEK, Daniel. Aspectos reflexivos sobre a formação de professores e sua atualização permanente no Paraná: considerações preliminares sobre o PIBID e o PDE. **SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL**, v.9, p.01-19, 2012.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. Estratégias de ensinagem. **Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**, v. 3, p. 67-100, 2004.