

Interação: cuidar, amar e respeitar a natureza**Interaction: caring, loving and respecting nature**

DOI:10.34117/bjdv6n10-336

Recebimento dos originais:01/10/2020

Aceitação para publicação:15/10/2020

Magaly Morgana Lopes da Costa

Mestrado em Ciências Agrárias pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

E-mail: magaly_morgana@hotmail.com

Caio Franklin Vieira de Figueiredo

Mestrado em Desenvolvimento de Processos Ambientais pela Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP.

E-mail: caiovieirafigueiredo@gmail.com

Francisco Fabrício Damião de Oliveira

Mestrando em Meteorologia pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

E-mail: fabricio_kunnga@hotmail.com

Glaucio de Meneses Sousa

Mestrando em Meteorologia pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

E-mail: glauciopl@hotmail.com

Saul Ramos de Oliveira

Mestrado em Horticultura Tropical pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

Doutorado em andamento em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB.

E-mail: saul.oliveira.ramos@hotmail.com

Raiff Ramos Almeida Nascimento

Graduando em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB

E-mail: raiffamosufpb@gmail.com

Aliane Cristiane de Sousa Formiga

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: alianeformiga@gmail.com

RESUMO

Para que um projeto educativo tenha êxito, é necessário o envolvimento de toda comunidade escolar, cada um com suas funções e responsabilidades. A aprendizagem acontece na interação com o outro e suas vivências significativas com o conhecimento. O objetivo é auxiliar o aluno a desenvolver o pensamento crítico e discutir os problemas ambientais na formação educacional através de práticas pedagógicas que proporcionem o protagonismo, promovendo assim a compreensão da necessidade de ser sustentável. Na tentativa de reforçar o interesse dos alunos, por disciplinas que são considerada “*impossíveis*” de aprender, como a matemática, é importante buscar utilizar diferentes métodos de aprendizagem, para um melhor rendimento do aluno e, conseqüentemente, melhoria na qualidade do ensino, unindo os conteúdos norteadores do tema “*lixo*” com os conteúdos base, como

forma de conscientizar os alunos sobre o tema. Portanto esse projeto “InterAÇÃO: Cuidar, amar e respeitar a natureza”, se justifica de maneira geral por ser uma proposta inovadora, porque parte de problemas que os alunos identificaram, além de se fazer presente no contexto sócio-histórico-cultural dos estudantes.

Palavras-chave: Alunos, Coleta de lixo, Esgoto sanitário, Superação.

ABSTRACT

For an educational project to be successful, it is necessary to involve the entire school community, each with their own roles and responsibilities. Learning happens in the interaction with others and their significant experiences with knowledge. The objective is to help the student to develop critical thinking and discuss environmental problems in educational training through pedagogical practices that provide protagonism, thus promoting the understanding of the need to be sustainable. In an attempt to reinforce students' interest in subjects that are considered “impossible” to learn, such as mathematics, it is important to seek to use different learning methods, for a better student performance and, consequently, improvement in the quality of teaching, uniting the guiding contents of the “garbage” theme with the base contents, as a way to make students aware of the theme. Therefore, this project “Interaction: Caring, loving and respecting nature”, is generally justified for being an innovative proposal, because it starts from problems that students have identified, in addition to being present in the socio-historical-cultural context of students.

Keywords: Students, Garbage collection, Sanitary sewage, Overcoming.

1 INTRODUÇÃO

Encontramos à muito tempo alterações ambientais e movimentos que defendem a preservação da natureza e a melhoria da qualidade de vida. É notório que vivemos no Brasil e no mundo um tempo de significativa expansão quantitativa e diversificação das iniciativas em educação ambiental. Este movimento se iniciou principalmente após a aprovação da Política Nacional de Educação Ambiental (1999) e a institucionalização de inúmeras políticas públicas (federal, estadual e municipal), que estimulam, materializam e regulam projetos e programas diversos setores da sociedade (Santos, 2007).

Para que um projeto educativo tenha êxito, é necessário o envolvimento de toda comunidade escolar, cada um com suas funções e responsabilidades. A aprendizagem acontece na interação com o outro e suas vivências significativas com o conhecimento. O conhecimento é socialmente construído, sua construção não é linear (Santos, 2007). Naturalmente somos levados a compreender melhor as coisas quando vivenciamos a prática e isso nos faz entender que a melhor maneira de ensinar o aluno aprender é quando o mesmo passa a ter contato diretamente com objeto de estudo.

A escola exerce o papel de levar ao aluno o conhecimento e a compreensão dos problemas que estão a nossa volta. Refletir sobre o lixo orgânico é um meio de trabalhar conceitos, valores, atitudes, posturas e éticas, pois é um trabalho de grande importância que envolve a realidade do dia-

a-dia de cada um (Oliveira, 2012). Diante dessas questões procuramos discutir a importância de cuidar e preservar a natureza e o meio ambiente. Procurando despertar nos alunos o interesse de compreender, dentre o leque de problemas ambientais, esse que está a sua volta de uma forma tão clara e será através da educação ambiental que vamos abordar esse assunto na escola, que é um espaço ideal para abordar esse tema. O objetivo é auxiliar o aluno a desenvolver o pensamento crítico e discutir os problemas ambientais na formação educacional através de práticas pedagógicas que proporcionem o protagonismo, promovendo assim a compreensão da necessidade de ser sustentável.

2 PROBLEMATIZAÇÃO

Pesquisas realizadas pelo Ministério da Educação - MEC apontam que praticamente a totalidade das escolas realiza modalidades de educação ambiental, como: atividades pontuais, eventos comemorativos, projetos, transversalização e inserção disciplinar, são as mais frequentes. O fato a destacar é que a educação ambiental em suas contradições e identidades, conflitos e consensos, está presente no cotidiano da escola e se define sempre ao contexto de degradação socioambiental como exigência para todos os que buscam a concretização de uma sociedade justa, igualitária, democrática e sustentável (Santos, 2007).

No Brasil, indicadores mostram que entre 1992 e 2000 a população cresceu em 16 por cento, enquanto a geração de resíduos sólidos domiciliares cresceu em 49 por cento, ou seja, um índice três vezes maior. A situação é agravada pelo fato de que a maior parte desses resíduos são dispostos inadequadamente em lixões a céu aberto e em aterros que atendem parcialmente às normas de engenharia sanitária e ambiental (IBGE, 2001). A disposição inadequada do lixo causa a poluição do ar, da água e do solo, além de impactos sociais e de saúde na população e nos catadores, em especial (Ribeiro, 2007). Nos últimos anos, a coleta seletiva e a reciclagem vem se mostrando uma alternativa para minimizar os problemas causados ao meio ambiente e a saúde humana pelo grande acúmulo de resíduos sólidos.

3 PROJETO INTERAÇÃO

Na tentativa de reforçar o interesse dos alunos, por disciplinas que são considerada “*impossíveis*” de aprender, como a matemática, é importante buscar utilizar diferentes métodos de aprendizagem, para um melhor rendimento do aluno e, conseqüentemente, melhoria na qualidade do ensino, unindo os conteúdos norteadores do tema “*lixo*” com os conteúdos base, como forma de conscientizar os alunos sobre o tema.

Portanto esse projeto “InterAÇÃO: Cuidar, amar e respeitar a natureza”, se justifica de maneira geral por ser uma proposta inovadora, porque parte de problemas que os alunos identificaram, além de se fazer presente no contexto sócio-histórico-cultural dos estudantes.

Esse projeto é de suma importância, pois proporciona ao aluno a construção do conhecimento e elaboração do pensamento sistemático. Então, levando em consideração tal fato e as demais constatações expostas nesse projeto, espera-se que este possa contribuir efetivamente para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, nas diferentes áreas do conhecimento, bem como assumi-los como propagador efetivo do papel da conscientização dos problemas ambientais causados pelo lixo, buscar formas de minimiza-los a partir da redução, reutilização e reciclagem do lixo e demonstrar as técnicas de separação e coleta de lixo desde a sua residência até seu destino final.

Os alunos, foram convidados a responderem um questionário que dizia respeito ao tema resíduos sólidos, juntamente com os professores da Área de Ciências da Natureza e Matemática, pudemos observar que os discentes não viam contribuições dos conhecimentos obtidos em todo o seu processo de escolarização para pensar criticamente e resolver problemas da sociedade, bem como não via relações entre as disciplinas que estavam cursando no Ensino Médio. Assim sendo, mais uma justificativa para a promoção deste projeto.

Como forma de responder outros questionamentos dos alunos, “*professora, o que é feito com o lixo após a coleta? O que é coleta seletiva? Qualquer material encontrado no lixo pode ser reciclado?*”, junto com os professores de Geografia, Matemática, Português e Biologia, abordar-se-á metodologias para responder essas questões, bem como lançar outras para que os alunos possam responder autonomamente. Além disso, será abordado métodos de pesquisa para obtenção de dados sobre aterros sanitários, reutilização/reciclagem de lixo seco e lixo orgânico, bem como obtenção de dados para elaboração de gráficos e discuti-los, para depois divulgar para a sociedade.

Então, nesta compreensão, alguns alunos perguntaram: “*professora, o que é feito com o lixo após a coleta? O que é coleta seletiva? Qualquer material encontrado no lixo pode ser reciclado?*” a fim de não dar uma resposta pronta, lancei para toda a turma os questionamentos do aluno.

Lançado o questionamento para a turma, os alunos, começaram a questionar, e então, outro aluno teceu o seguinte comentário: “*professora, quando o carro que coleta lixo passa na rua da minha casa consigo sentir um mal cheiro, e observo que a maioria dos catadores não estão usando máscaras*”, outro comenta e pergunta: “*professora, existem pessoas que moram e sobrevivem do lixo, o que podemos fazer para ajuda-los?*”. Então vi que o tema “Resíduos Sólidos” como atributo

da Educação Ambiental no contexto dinâmico dos alunos, tinha tornado um tema gerador de questionamentos, e a cada momento que se passava, os alunos continuavam a se questionar.

Após a conversa, registrei todos os questionamentos para não esquecer, pois me vi na responsabilidade de responder a cada dúvida de cada aluno, encontrando ali uma maneira de ajudar ao meio ambiente e a sociedade com cada resposta. Assim, notei vários problemas nestes questionamentos:

- *por que os alunos se interessaram tanto nesse tema?*
- *quais as formas de coleta de lixo na cidade de São Bento?*
- *qual a situação das pessoas que vivem no lixão?*
- *qual a conscientização da população a respeito do descarte correto do lixo?*
- *como posso transformar em conteúdo da química?*
- *quais professores posso contar?*

Então, visto que os questionamentos seriam de forma infinita, lanço esse projeto tendo em vista que responderá alguns desses questionamentos entre outros mais que irão surgir, tendo em vista, que estamos formando alunos críticos, ambientais, sociais e habitados num domínio culto de escrita. Sabendo que no Brasil e no mundo, a destinação final dos resíduos sólidos é algo preocupante, causando grandes problemas para o meio ambiente e a saúde.

Portanto, avaliamos que há necessidade de repensar estratégias que congreguem as necessidades dos alunos, bom como para inovar na sala de aula, que dessa maneira possa quebrar o desencadeamento de outras questões, tais como: o abandono escolar ou jovens que passam pela escola sem conseguirem se familiarizar com a resolução do problemas ambientais com qualidade e, conseqüentemente sem desenvolver uma consciência crítica de si mesmos e do mundo, de modo que não assumem o papel de protagonista no desenvolvimento do próprio projeto de vida.

Diante do exposto, esse projeto, intitulado “InterAÇÃO: cuidar, amar e respeitar a natureza”, em concordância com a Política Nacional de Educação Ambiental e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, aponta para a importância de trabalharmos a educação ambiental em todas as fases do ensino de forma interdisciplinar, dentre o amplo leque de conteúdo, escolhemos o tema os resíduos sólidos como objeto de estudo na área ambiental.

O projeto será trabalhado de forma interdisciplinar com as disciplinas Biologia, Geografia, Português e matemática, na tentativa de uma maior investigação, fazendo uso de uma tendência de ensino por experimentação com um olhar histórico-cultural tendo em vista o meio social que os alunos estão inseridos. Portanto esse projeto tem muito a acrescentar no processo de ensino-aprendizagem dos educandos da ECIT São Bento, por esse assunto ter surgido a partir da curiosidade deles, bem como está diretamente relacionado ao processo de formação do cidadão.

4 ESCOLA CIDADÃ

A Escola Cidadã Integral Técnica de São Bento – ECIT São Bento, faz parte de um conjunto de 100 escolas da Paraíba que, em 2018, desenvolvem um Modelo Pedagógico e de Gestão Escolar inovador, centrado no Protagonismo e no Projeto de Vida dos estudantes. O Programa “Escola Cidadã Integral” tem a finalidade de estimular o desenvolvimento de competências pessoais e sociais, bem como a ampliação de conhecimento e valores necessários ao processo de formação de um ser autônomo, solidário e competente, com um projeto de vida construído e desenvolvido dentro do modelo de educação integral (PIP, 2017).

Esta escola visa a formação e valorização do aluno para o futuro, buscando métodos inovadores capazes de transformar o aluno em um jovem protagonista, detentor de habilidades diferenciadas, sujeito a planejar, elaborar e executar projetos de intervenção social sobre temas transversais. Dessa forma essa escola tem o aluno como executor da ação e não um simples espectador.

Segundo Saviani (2011), “escola como espaço que deve servir de interesses populares garantindo a todos um bom ensino e saberes básicos que se reflitam na vida dos alunos preparando-os para uma vida adulta mais autônoma e antes de mais nada, um local onde o professor tem que ter condições de ensinar”.

A educação ambiental é um assunto de suma importância nos dias atuais devido aos grandes problemas causados pela utilização não planejada dos recursos naturais, este é um tema muito importante para a sociedade e que pode ser trabalhado no ensino de Ciências – em particular Química e Biologia. Um dos encantos de estudar Ciências é ver como as teorias estão presentes em todos os aspectos de nossas vidas, desde atividades cotidianas até as mais complexas.

A poluição da água e da atmosfera, o desaparecimento de espécies da fauna e da flora, a contaminação e desgaste do solo e as mudanças climáticas estão associados as atividades industriais, urbanas e agrícolas as quais causam sérios problemas ambientais, sendo estas questões um tema de grande preocupação de ambientalistas, governos e sociedade (Consumo Sustentável, 2005).

A Educação Ambiental (EA) mostra-se como uma alternativa para promover mudanças de atitudes na relação da sociedade com a natureza, possibilitando um processo educativo que esteja voltado para formação de sujeitos críticos que busquem a preservação da vida do planeta e melhores condições sociais para a existência humana (Wuilda, 2017).

O desenvolvimento da Educação Ambiental nas escolas é de extrema importância para a transformação do quadro crescente de degradação ambiental e do uso excessivo dos recursos naturais. O Ensino de Química pode contribuir para essa abordagem crítica, sendo o conhecimento

químico importante para a compreensão do meio ambiente e das suas transformações (Santos e Schnetzler, 2003).

O município de São Bento, no sertão da Paraíba é uma das várias cidades que não possuem coleta seletiva, nem aterro sanitário. São inúmeras as possibilidades de destinação final do lixo urbano, dentre estes se encontra o lixo proveniente da escola. Os alunos de forma crítica observaram os tambores de coleta seletiva existentes na escola e a coleta de lixo de suas residências e se questionaram ‘para onde está indo o lixo?’, ‘será que existe coleta seletiva?’.

Nesta perspectiva, os alunos me procuraram propondo esse assunto para ser estudado em sala de aula. Entende-se, que entre a função das escolas se destaca a de contribuir para o desenvolvimento da sociedade, mediante a formação de sujeitos socialmente atuantes, especialmente nos segmentos vinculados à sustentabilidade. Isso implica promover a educação ambiental como um processo de permanente aprendizagem, que valorize as diversas formas de conhecimento e forme cidadãos com consciência local e planetária (Frederico, 2012).

Dentre a ampla gama de assuntos relacionados a educação ambiental, vamos focar no lixo ou resíduo sólido, este é um assunto constantemente em pauta no dia-a-dia dos cidadãos, abordado por diversas mídias, segmentos sociais e presente em legislações, em livros didáticos e objeto de propostas pedagógicas.

A questão do lixo atinge toda a população e é um problema que vem se agravando com o passar dos anos. Vários conceitos foram trabalhados durante o desenvolvimento da pesquisa, tais como: poluição ambiental, radioatividade, cinética química, meio ambiente, impacto ambiental/poluição, qualidade de vida, desenvolvimento sustentável, saúde, cidadania, educação ambiental, entre outros. Assim, o aprendizado em química deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si, quanto suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse projeto de caráter interdisciplinar com o título anteriormente citado, bem como seus objetivos traçados, na tentativa de atingi-los – pensando sempre na aprendizagem dos alunos – será dividido em cinco momentos definidos a seguir. Mas vale ressaltar que será desenvolvido conforme ações de incentivo sobre a importância da água para a vivência.

1º momento – Problematização inicial

Como abordara anteriormente, os alunos foram fazendo questionamentos, no qual foram apresentando situações reais que eles conheciam e presenciavam que estão envolvidos no tema. Dessa forma os alunos serão desafiados a expor seus pensamentos sobre o tema. Com base nesse conhecimento prévio, elaborar questões sobre o tema lixo e propor que os alunos discutam em pequenos grupos, para em seguida, serem exploradas as posições dos vários grupos com toda classe. Alguns conteúdos estudados nas disciplinas química, biologia e geografia, como separação de misturas, microrganismos decompositores e meio ambiente respectivamente, serão utilizados como base científica. O ponto chave dessa problematização é fazer com que o aluno sinta a necessidade de adquirir outros conhecimentos que ainda não detém, ou seja, procura-se configurar a discussão como um problema que precisa ser enfrentado.

2º momento – Organização do conhecimento

Sob a orientação do professores, os conhecimentos selecionados serão sistematicamente estudados. Assim, cada professor colaborador desse projeto irá abordar os seus variados conteúdos, em atividades que possam desenvolver a compreensão científica da situação problema lançada anteriormente.

Afim de avaliar todos os dados que dizem respeito ao lixo, os alunos serão levados para o laboratório de informática, para realizar pesquisas científicas, nas aulas de português. Nesse mesmo momento, será elaborada uma atividade num espaço não-formal, para os alunos identificar onde está localizado e a situação do lixão na cidade de São Bento – PB. Essa será uma atividade juntamente com os professores de Geografia e Biologia, pois cada um deles farão a sua participação de forma que um argumente sobre os problemas ambientais, o outro, aborde assuntos relacionados a decomposição do lixo e seus decompositores. O professor de Matemática ficará responsável por argumentar sobre capacidade volumétrica, volume, extensão, dentro outros assuntos problematizadores que podem ser elencados no momento da aula de campo. Após exposição dos conteúdos, sob a orientação da professora de Português os serão levados a desenvolverem uma produção textual onde terá oportunidade de argumentar sobre o tema proposto.

3º momento – O que dizem as cores das lixeiras da nossa escola?

Como será abordado nas aulas, os resíduos sólidos, sua coleta e destinação final impropria causam diversos problemas a humanidade e o meio ambiente – conteúdo que será revisado pelo professor de Química. Então, com o intuito de tornar efetivo o ensino desses conteúdos, será

realizada uma atividade investigativa referente a coleta de lixo e as lixeiras encontradas em nossa escola. Assim, serão analisadas as cores das lixeiras disponíveis na escola. Nesta atividade os alunos terão a oportunidade de por em prática os conhecimentos adquiridos para interpretar, por exemplo, qual a lixeira correta para colocar papel, plástico ou lixo orgânico, bem como a capacidade volumétrica de cada uma delas.

4º momento – O saber da população de São Bento: o ensino por pesquisa

Será solicitado aos alunos que eles assumam o papel de pesquisadores, para saber o que a população de São Bento sabe a respeito do tema lixo. Então, lançada essa proposta aos alunos, que serão agrupados, pedir que eles elaborem questões que eles tem interesse de saber e que é necessário para evidenciar um fato em relação conscientização da população sobre a separação do lixo seco e do orgânico. Cada grupo terá que elaborar 10 questões, e em seguida será lido para a turma, para posteriormente fazerem a escolha das perguntas mais pertinentes para eles realizarem a entrevista com a população de São Bento – Paraíba, além de marcar a data para a entrega dessas entrevistas e em seguida dar continuidade a tabulação de dados.

5º momento – Aplicação do conhecimento: a teoria em prática

Assim, juntamente como a professora de Biologia, será planejado uma aula prática, no qual os alunos terá oportunidade aprender uma técnica ecológica de adubação, a compostagem, que usa o lixo orgânico na sua composição. Em outra aula eles aprenderão a confeccionar puffs e peças decorativas de material reciclável. Em seguida, com o professor de Geografia será feito uma visita de campo ao lixão de São Bento, para os alunos analisar o lixão em todos os aspectos, observando se é colocada em prática as leis que rege a Política Nacional de Resíduos Sólidos de cada município, as diferenças entre lixão e aterro sanitário, como também a utilização de equipamento de proteção individual pelos garis.

6º momento – Tabulação e análise dos dados

Nessa aula será posta em prática de forma mais acentuada a interdisciplinaridade com a disciplina de Matemática, pois todos as turmas serão convidadas para o laboratório de informática, juntamente com o professor da disciplina citada, para construção de gráficos, já que foi explicado os tipos existentes.

Em seguida, o professor de Química, irá também construir tabelas e gráficos, para comparar os dados obtidos nas pesquisas sobre a quantidade de lixo gerado no Brasil, na Paraíba e no município de São Bento.

7º momento – Divulgação para a sociedade de São Bento – PB

Toda a produção científica dos educandos, desde a confecção de materiais como: cartazes, gravuras, gráficos, redações, puffs até outros materiais que sejam objeto de divulgação, gerados a partir das atividades elencadas anteriormente em cada ação trabalhada, serão expostos para a comunidade escolar. Será um momento marcado por depoimentos orais dos alunos explanando sobre a importância da reciclagem, redução e reutilização do lixo, bem como os prejuízos causados ao meio ambiente e a saúde do manuseio inadequado do lixo. Em seguida, será divulgado para a cidade de São Bento, na rádio comunitária, no qual será pedido um espaço para que a população saiba de nossa preocupação com a cidade, bem como uma devolutiva das entrevistas feita pelos alunos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse projeto é de suma importância, pois proporciona ao aluno a construção do conhecimento e elaboração do pensamento sistemático.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Ministério da Educação*. Caderno Temático: Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis.

CONSUMO SUSTENTÁVEL: *Manual de educação*. Brasília: Consumers 2005. Disponível em: <portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao8.pdf>. Acessado em: mar. de 2018.

FREDERICO, S. M. *A química do lixo: a contextualização no ensino de conceitos químicos*, Secretaria de Educação do Estado do Paraná. V. 1, 2012.

IBGE. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – 2000*. Rio de Janeiro, 2001.

NUÑEZ I.B.; RAMALHO, B.L. (Orgs). *Fundamentos do Ensino-Aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática: O novo ensino médio*. Porto Alegre: Sulina, 2004. PIP. Projeto de Intervenção Pedagógica da Escola Cidadã Integral Técnica de São Bento, 2017

OLIVEIRA, M. S. A importância da educação ambiental na escola e a reciclagem do lixo orgânico. *Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas da Eduvale*. Jaciara/MT Ano V, Número 07, 2012.

Política Nacional de Educação Ambiental, art 1º da Lei N°9. 795, de abril de 1999.

RIBEIRO H.; BESEN, G. R. *Panorama da coleta seletiva no brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso*. Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente - v.2, n.4, Artigo 1, 2007.

SANTOS, W.L.P.; SCHNETZLER, R.P. *Educação em química: compromisso com a cidadania*. Ijuí-RS: Unijuí, 2003.

SANTOS, C. A. C.; QUEIROZ ; MEIRELES, A. J. A. . *Educação Ambiental como Prática de Interdisciplinaridade e Docência*. In: XVI Encontro de Iniciação à Docência, 2007, Fortaleza. Encontros Universitários 2007. Fortaleza: UFC, 2007.

SAVIANI, D. *Educação em Diálogo*. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

WUILLDA, A. C. J. S.; OLIVEIRA, A. C.; VICENTE, J. S.; GUERRA, A. C. O. ; SILVA, J. F. M. ; Educação ambiental no Ensino de Química: Reciclagem de caixas Tetra Pak® na construção de uma tabela periódica interativa, *Revista Química: Nova escola* Vol. 39, N° 3, p. 268-276, São Paulo – SP; 2017.