



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Rejiane Gonçalves de Sousa

**QUESTÃO AMBIENTAL E O LIXO URBANO: O QUE PENSAM OS
LICENCIANDOS DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UFT DE ARAGUAÍNA?**

Araguaína – TO

2016

Rejiane Gonçalves de Sousa

**QUESTÃO AMBIENTAL E O LIXO URBANO: O QUE PENSAM OS
LICENCIANDOS DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UFT DE ARAGUAINA?**

Monografia apresentada à
Universidade Federal do Tocantins,
como requisito parcial de avaliação
do Trabalho de Conclusão do Curso
de Licenciatura em Química.

Orientadora: Prof.^a Msc. Renata
Barbosa Dionysio.

Araguaína – TO

2016

Rejiane Gonçalves de Sousa

**QUESTÃO AMBIENTAL E O LIXO URBANO: O QUE PENSAM OS
LICENCIANDOS DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UFT DE ARAGUAINA?**

Monografia apresentada à
Universidade Federal do Tocantins,
como requisito parcial de avaliação
do Trabalho de Conclusão do Curso
de Licenciatura em Química.

Orientadora: Prof.^a Msc. Renata
Barbosa Dionysio.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Professora Msc. Renata Barbosa Dionysio (Orientador)

Professor Dr. Gecilane Ferreira

Professora Msc. Verenna Barbosa Gomes

Araguaína – TO

2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, por me dar forças, saúde, para superar os obstáculos, aos meus pais Maria da Guia, Antônio Gonçalves e ao meu irmão Rodrigo Gonçalves, que estão sempre me apoiando, incentivando, a lutar pelos meus ideais.

Quero agradecer de modo especial a minha mãe Maria da Guia, por ter me dado força, incentivo e principalmente uma boa criação e educação, e por ter me ensinado o valor da educação. Se hoje conquisto algo e graças a sua dedicação em me oferecer carinho, amor e principalmente me passar segurança para a vida.

A professora Renata Barbosa Dionysio, pela paciência e incentivo na produção desse trabalho de conclusão de curso.

RESUMO

A temática ambiental sempre tem espaço para ser discutida nos ambientes escolares e acadêmicos. Tal fato se dá por ser um tema complexo e estar constantemente nas grandes mídias. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo investigar sobre a formação e as concepções a respeito da temática ambiental e o lixo dos licenciandos em Biologia e Química da Universidade Federal do Tocantins, campus Araguaína. A coleta de dados foi feita através de questionário e análise foi de cunho qualitativo. Com isso, foi possível perceber que os sujeitos investigados não se sentem preparados para trabalhar com esse tema na Educação Básica e muitas vezes tratam o tema de maneira superficial. Isso mostra que há uma necessidade de investir esforços para que esses sujeitos saiam da universidade preparada para direcionar estudos que levem os alunos a desenvolver o senso crítico a respeito das questões ambientais e realizar escolhas em prol de uma vida mais sustentável.

Palavras - chave: Formação de Professores; Educação Ambiental; Ciências Naturais.

ABSTRACT

The environmental thematic always has space to be discussed in school and academic environments. It happens because it is a complex theme and is constantly in the media. Therefore, the present project had as goal to investigate about the formation and conceptions relating to the environmental theme and the garbage of the graduatings in Biology and Chemistry of the Federal University of Tocantins, Campus Araguaína. Data collection was done through a questionnaire and the analysis was qualitative. Thereby, it was possible to perceive that the investigated individuals do not feel prepared to work with this theme in Basic Education and often treat the subject superficially. This shows that there is a need to invest efforts to these individuals leave the university prepared to direct studies which lead students to develop critical judgment about environmental issues and make choices for a sustainable way of life.

Key words: Teacher's training; Environmental Education; Natural Sciences.

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	8
1.1	Olhares sobre a Educação Ambiental e a Educação Escolar	13
1.2	Lixo Urbano: uma possível temática para trabalhar Educação Ambiental... ..	14
1.3	O papel do Professor frente às questões ambientais	17
1.4	Educação Ambiental e Documentos Oficiais	18
2.	METODOLOGIA.....	20
3.	RESULTADO E DISCUSSÃO	22
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
5.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27
	Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	29
	Apêndice B – Questionário	30

1. INTRODUÇÃO

O crescimento demográfico e os hábitos sociais são fatores que tem contribuído para o aumento da geração de resíduos sólidos. Isso acontece, pois com a expansão da população, tem gerado um consumismo exacerbado e conseqüentemente maior produção de lixo. Isso pode ser verificado nos estudos de (ROCHA, 2009).

Outro fator que tem contribuído para a questão dos resíduos sólidos tome grande dimensão é o aumento significativo da população mundial. A melhoria da qualidade de vida, aliada ao desenvolvimento da medicina, aumentou a expectativa de vida e, conseqüentemente, o crescimento demográfico. O resultado é a grande expansão da geração de resíduos associados ao modelo consumista e o aumento expressivo do consumo de energia para atender as necessidades da demanda atual criadas pelo modelo. (ROCHA, 2009.p.224).

O surgimento dos lixões – região onde os resíduos sólidos são depositados sem cuidados ambientais - nas áreas urbanas constitui uma forma de mercado formal (BARBOSA, 2014) para pessoas que tentam sobreviver através desses resíduos sólidos. Conseqüentemente essa prática pode vir acompanhada de muitos riscos, como provocar alguns acidentes, contaminação a partir substâncias tóxicas ou produtos em decomposição, doenças que podem ocorrer pelo contato com microorganismos patogênicos além de cortes, perfurações e outras contusões. Existem vários riscos nos quais o individuo está exposto quando submetido à trabalhar nos lixões e podem ser classificados como químicos, biológicos e físicos, além desses existem também riscos mecânicos, ergonômicos e sociais.

Além dos problemas supracitados associados diretamente á saúde, alguns catadores relataram durante o período de execução da pesquisa os acidentes de trabalho que lhes ocorreram, á exemplo: cortes, perfurações e outras contusões. Estas foram resultados de condições de trabalho inadequadas, o que levou a estes danos ocupacionais. (BARBOSA, 2014, p.03)

Diante do exposto acima podemos observar o impacto social que a geração de resíduos sólidos causa em nossa sociedade, pois além de gerar vários impactos ambientais, pode afetar diretamente á saúde das pessoas que estão diariamente em contato com esses resíduos, independente da relação que elas têm com o lixo, causando danos nocivos a esses indivíduos.

O que é, muitas vezes, equivocadamente denominado como lixo, pode ser definido como um conjunto de matérias-primas preciosas que podem contribuir na geração de empregos, renda, energia entre outros ganhos sociais. Para que isso ocorra, fazer-se necessário olhar para o lixo não como o final de um processo, mas sim como um produto que se bem trabalhado pode ser de papel fundamental para a sociedade futura. Pois dessa forma, é possível resolver dois problemas: dar destino de impacto ambiental para os resíduos sólidos gerados e obter novos materiais, formas de energia a partir desses resíduos.

Segundo Zulauf (2000), no mundo são gerados mais de três milhões de toneladas de lixo/dia. O autor salienta que esses resíduos são de diferentes variedades e que muitas vezes, resíduos industriais e rejeitos de mineração, são praticamente incalculáveis. Ele destaca também que há uma inabilidade ou até mesmo incompetência dos governos em tratar os resíduos sólidos.

Ou seja, o Brasil poderia obter uma economia da ordem de US\$ 10 bilhões (ou aproximadamente R\$ 20 bilhões) todos os anos. Isso é suficiente para conseguir uma cesta básica para todas as famílias pobres do Brasil e ainda habitação para todos. (IGLECIAS, 2012, p.24).

Os resíduos sólidos são conhecidos comumente por lixo. Esse tema é bastante discutido atualmente na sociedade em que vivemos devido ao grande impacto ambiental causado no sentido de agravos físicos e químicos. A cada dia que se passa o crescimento populacional se intensifica, em consequência disso o consumismo também aumenta contribuindo assim para o acúmulo desses resíduos no ambiente. Assim, esse crescimento afeta diretamente o meio ambiente uma vez que o consumo não ocorre de maneira sustentável, e os recursos naturais estão cada vez mais escassos.

Segundo Iglecias (2012), esse tema é bem recente no Brasil e a lei nacional data de agosto de 2010. Ainda com a criação das leis, o comportamento de uma sociedade, não muda por si só, contudo devemos buscar soluções para a problemática dos resíduos sólidos através de situações de educação formal e não formal, em prol de uma “responsabilidade compartilhada” (IGLECIAS, 2012, p.16)

A mesma autora defende a idéia de que a conscientização depende da educação ambiental da população e essa preocupação com o ambiente vem sendo destaque em

diversas profissões. Dessa forma, o tema tem caráter interdisciplinar e permite aproximações de varias áreas.

Esse cenário mostra que uma das principais preocupações encontradas nas grandes cidades é o lixo, resultado da acumulação dos dejetos que a maioria das vezes não possui lugar e um tratamento adequado. A questão do lixo está intrinsecamente relacionada ao modelo de desenvolvimento que vivemos. Quando se produz além do que é necessário, faz-se um consumo desenfreado, os excedentes são convertidos em resíduos.

Esses resíduos são descartados no ambiente e ai se gera outro problema, o descarte inadequado. Que pode acontecer por motivos variados. Algumas cidades que não contam com serviços de coleta de lixo e em outras, apesar de existir a coleta, a população realiza o descarte em locais não apropriados.

Desta forma uma das principais preocupações encontradas nas cidades é o lixo, resultado da acumulação dos dejetos que na maioria das vezes não possui lugar e um tratamento adequado. A questão do lixo está intrinsecamente relacionada ao modelo de desenvolvimento que vivemos de consumo desenfreado e por conseqüência tudo que consumimos produz impactos.

Outro fator preocupante é o descarte inadequado do lixo. Ele pode acontecer por motivos variados. Algumas cidades que não contam com serviços de coleta de lixo e em outras, apesar de existir a coleta, a população realiza o descarte em locais inadequados. Nesse âmbito, o lixo descartado em locais impróprios, como encostas, rios e córregos, traz como conseqüência dispersão de insetos, moscas, baratas ratos, hospedeiros de doenças como dengue e leptospirose.

A vivência cotidiana muitas vezes mascara circunstâncias visíveis, mas não perceptíveis. Mesmo contemplando casos de agressões ao ambiente, os hábitos cotidianos concorrem para que o morador urbano não reflita sobre as conseqüências de tais hábitos, mesmo quando possui informações a esse respeito. (MUCELIN, BELLINI, 2008, p.113)

Dessa forma, muitas vezes o impacto que o lixo causa não e na região onde ele e produzido ou como também pode não gerar uma conseqüência imediata. Tais fatos podem fazer com que seus impactos sejam vistos de forma diluída e as pessoas não o percebam de forma problemática.

Assim, qual é o papel da escola frente a esses problemas? Como ele pode ser trabalhado pelos professores nas aulas de ciências Naturais? Esses e outros questionamentos fazem refletir que é importante que o docente trabalhe esses temas de maneira crítica no ambiente escolar a fim de se promover a mobilização de saberes desses alunos em prol da criação de uma conscientização sobre a preservação ambiental.

Sendo assim, é importante que os educadores coerentes com os princípios do ensino de CTS e da EA propiciem a interpretação das questões socioambientais cotidianas, no sentido do encaminhamento de abordagens problematizadoras, tais como as necessidades e desejos na nossa sociedade de consumo; a insustentabilidade de um modelo de “desenvolvimento” que gera uma legião de excluídos, uma das piores faces da degradação ambiental; os conflitos e/ou confrontos que envolvam poderosos interesses econômicos em jogo, como a exploração de recursos minerais ou uso da água enquanto recurso finito e indispensável à vida. (SANTOS, et.al 2010, p.146).

Trabalhar numa perspectiva da Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS) é uma das possibilidades de educar para uma diminuição na degradação ambiental, no sentido de apresentar os conteúdos científicos conectados com questões econômicas, sociais e tecnológicas. Assim, torna-se possível que os alunos acessem informações e participem de reflexões em prol de uma formação de saberes críticos, da disseminação de informações baseadas no saber científico e do consumo consciente e assim ajam para gerar menos danos ambientais de maneira local.

Nós temos de trabalhar muito na educação para o consumo, porque isso será importante para que haja, sim, padrões sustentáveis de produção e consumo. E trabalhar na informação ao consumidor, para que essa informação se transforme em conhecimento, participação. Só dessa forma poderemos ter uma gestão participativa em relação aos resíduos e uma apropriação que eu chamaria de coletiva da natureza, ou seja, sem que individualmente sejam esgotados os recursos naturais. (IGLECIAS, 2012, p.17).

Sendo assim, a abordagem de temas ambientais no meio escolar, universidades, proporciona algumas vantagens em relação à visão crítica dos indivíduos, contribuindo para amenizar os problemas ambientais. Já que esses ambientes são locais onde se sistematiza o pensamento crítico e reflexivo. Através dos trabalhos que ampliem olhares e combatam a visão reducionista, é possível criar ambientes de aprendizagem que tratem temas ambientais de forma promover debates, reflexões fazendo assim com que os sujeitos envolvidos entendam a complexidade das relações.

As faculdades de direito hoje têm o direito ambiental como disciplina curricular. Por isso, os novos profissionais do direito contam com essa formação importantíssima, que sem dúvida, influenciará as novas gerações. Não é possível falar em vida digna sem um meio ecologicamente equilibrado. Por isso, exige-se que o profissional esteja preparado tecnicamente e atue eticamente. (IGLECIAS, 2012, p. 21).

O trabalho no viés ambiental em diferentes áreas do conhecimento é importante, pois oportuniza que se traga a Educação Ambiental associada a diferentes saberes que compõem a complexidade do tema socialmente falando. O ambiente escolar torna-se assim um local onde esses profissionais de diversas áreas podem contribuir com suas visões particulares, que dependo da proposta pedagógica da instituição, os professores podem alinhar essas informações com os alunos para conscientizar a comunidade escolar, despertando visões críticas em relação ao tema abordado.

No tocante à questão ambiental, grande responsabilidade recai sobre a escola. Os seus atores devem confrontar-se com os graves problemas ambientais que envolvem a humanidade. No caminho em busca de soluções existe a imperiosa necessidade da construção da cidadania e da igualdade de acesso aos recursos naturais, bem como a promoção da qualidade de vida. É, pois, nessa questão que se acham a responsabilidade da escola para uma educação que vislumbre uma nova forma de agir diante das demandas sobre os recursos naturais. (COSTA, 2002, p.142-143)

Acredita-se, assim, que os problemas ambientais, só poderão ser amenizados quando cidadãos com formação ambiental tiverem consciência dos impactos gerados e das responsabilidades com o ambiente em que se vive.

Chassot (2007, p.53) destaca em seus escritos que “mais do que nunca, que uma das preocupações das educadoras e dos educadores deva ser com a dimensão ambiental da Educação.” Mas destaca que necessários recortes para que os temas trazidos para discussões sejam eficientes e tragam desenvolvimento intelectual daqueles envolvidos e saiam de um cenário de debater acriticamente sobre temas como descarte de lixo ou consumo consciente de água.

Como se pode verificar, a EA está impregnada da tarefa de contribuir para a formação de pessoas críticas e, por conseguinte capazes de exercitarem sua cidadania, sendo a escola o espaço privilegiado para

o desenvolvimento desse novo ser no processo de educação política.(COSTA, 2002, p.179)

1.1 Olhares sobre a Educação Ambiental e a Educação Escolar

Trabalhar com o tema Educação Ambiental no meio escolar, ainda enfrenta grandes desafios, ou seja, os professores ainda encontram grandes dificuldades ao tentar ministrar aulas relacionadas á questões ambientais, tais como: como fazer? Quais recursos podem ser utilizados? Quais as concepções acerca do tema abordado? Dentre outros.

A inserção da EA nos conteúdos tradicionais e nos projetos político-pedagógicos (PPP) da escola é um caminho para resgatar a importância do ambiente como uma construção individual e coletiva, onde os elementos biofísicos dependem dos sociais. Porém, no que diz respeito á EA no ensino formal, algumas questões retardam e inibem o professor e a escola a deslançarem o processo. Como fazer?Qual metodologia a ser utilizada?Como ocorre na prática a interdisciplinaridade?Quais recursos podem ser utilizados?Quais as concepções acerca de conceitos importantes para o processo da EA?(COSTA, 2002, p.138).

Dessa forma, os trabalhos realizados cujo tema central é Educação Ambiental atualmente vivencia impasses quanto á maneira de inserção da mesma nas disciplinas curriculares. Como tema transversal, ele pode ser trabalhado em muitas disciplinas, de forma isolada ou de maneira interdisciplinar. Para isso, o professor precisa acreditar na importância de trazer esses assuntos para as práticas pedagógicas ou mais do que isso, buscar parcerias com outros docentes e assim trabalhar de forma interdisciplinar. Essa última proposta, por sua vez, torna-se mais complexa por necessitar reunir dois ou mais professores, que muitas vezes trabalham em regime horista e em várias escolas.

Buscando promover a inserção da EA no ensino formal, ocorreram e ainda ocorrem no Brasil, tentativas de criação de disciplinas. Alguns autores afirmam que a EA, como disciplina, deveria existir apenas no ensino superior, considerando que as universidades são centros de formação de professores. E neste contexto a EA não seria apresentada como um processo e sim como um conjunto de conteúdos que permitisse aos professorandos a oportunidade de vivenciar e criar metodologias para a EA no ensino básico. Sobre esse assunto, Lima & Brandão (1989:4) comentam que “[...] há uma questão a ser resolvida. De um lado, alguns educadores encaram a Educação Ambiental como disciplina, e neste caso é dada ênfase ao conteúdo, arriscando-se a introdução de mais uma disciplina, sem se obter maiores conseqüências na formação do indivíduo e sem o

retorno coletivo necessário à sociedade. de outro lado, estão àqueles educadores que definem a Educação Ambiental em termos metodológicos, dando prioridade ao comportamento, e usado o conteúdo como instrumento para o exercício da ação educativa. (COSTA, 2002, p.144-145).

Diante do exposto, apesar de todos terem consciência que é com Educação Ambiental que se sensibiliza para preservação, conservação da natureza, e que ela é um meio indispensável à vida. Porém a EA não entra no currículo escolar apenas pode ser tratada como tema transversal.

Apesar de todos terem mostrado que é através da EA que se sensibiliza para a preservação da natureza, esta concepção não entra no currículo (COSTA, 2002, p.153).

A inserção da Educação Ambiental no ensino formal apesar de não operar grandes mudanças, ela contribui para a sensibilização dos indivíduos amenizando assim os agravos ambientais.

Buscar a inserção da Educação Ambiental no ensino formal implica na convicção de que esta nova abordagem do ensino, mesmo não sendo um instrumento que opera transformações milagrosas, é um dos recursos que a sociedade dispõe para sensibilizar os indivíduos para a gravidade dos problemas ambientais que se vivencia atualmente. Por outro lado, implica também no compromisso com mudanças, do nível individual ao coletivo. (COSTA, 2002, p.165).

1.2 Lixo Urbano: uma possível temática para trabalhar Educação Ambiental

Com o aumento populacional verificado nas grandes cidades tem influenciado para a produção, geração de quantidade cada vez maior de lixo. E essa produção de resíduos sólidos (lixo) tem preocupado ecologistas e autoridades quanto à sua destinação realizada de forma inadequada o que proporciona a contaminação de águas, do solo, propagação de doenças.

A localização de tais depósitos a céu aberto em terreno impróprio, além da possibilidade de contaminação da água e do solo, aumenta o risco de ocorrer propagação de doenças para adultos, crianças e animais. Os lixões apresentam sérios inconvenientes: depreciam a paisagem; desprendem odores desagradáveis decorrentes da decomposição de restos orgânicos; contaminam as águas superficiais e as subterrâneas (lençóis freáticos); atraem aves, pássaros e vetores de doenças (moscas, ratos, baratas, mosquitos) e mostram a degradação social de pessoas que utilizam esses depósitos como fonte de recursos para sobreviver. (VAITSMAN, VAITSMAN, 2006, p.36)

Alguns resíduos sólidos merecem uma atenção mais específica devido provocar sérios danos em decorrência de sua decomposição liberar muitas substâncias agressivas ou que geram grande impacto, como por exemplo, o plástico que quando descartado de maneira imprópria provoca vários danos ambientais, pode ser ingeridos por animais e até matá-los.

O plástico, material não-biodegradável utilizado em vários tipos de utensílios e embalagens de produtos de limpeza, de refrigerantes e de alimentos, é outra grande preocupação das autoridades, porque possui um tempo de decomposição da ordem de 100 anos. Quando descartado sem critério, pode ser levado pelas águas das chuvas para galerias pluviais, provocando enchentes nas cidades e poluindo o ambiente aquático. (VAITSMAN, VAITSMAN, 2006, p.36-37).

A química está intrinsecamente relacionada ao descarte desses resíduos sólidos, pois muitos desses lixos são potencialmente perigosos à saúde humana e ao meio ambiente, tais como: termômetro, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes dentre outros dejetos.

Além de materiais orgânicos, os detritos domiciliares também contêm componentes inorgânicos potencialmente perigosos à saúde humana e ao meio ambiente. Podem ser citados metais pesados- cádmio (Cd), chumbo (Pb), mercúrio (Hg), zinco (Zn) e outros- resultantes do descarte de produtos inutilizados- termômetros, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, frascos de aerossóis, embalagens de produtos de limpeza e higiene(detergentes, ceras, alvejantes, sanitizantes) e material eletrônico, entre outros. A periculosidade de metais decorre de características de volatilidade, solubilidade, toxicidade e corrosividade. A toxicidade de elementos químicos, tais como arsênio (As), Cd, Pb e Hg não se deve apenas à forma iônica mas, principalmente, quando ligados a cadeias pequenas de átomos de carbono, formando compostos solúveis. (VAITSMAN, VAITSMAN, 2006, p.40).

O descarte inadequado de resíduos sólidos tais como aqueles que contêm em sua estrutura metais pesados podem provocar poluição dos solos e das águas e ainda afetar diretamente a saúde humana. Por tanto é necessário que haja a inserção da Educação Ambiental como tema transversal no contexto escolar, no intuito de amenizar os agravos ambientais.

Cada lâmpada fluorescente possui em média 15mg de mercúrio metálico e, no Brasil, são descartadas no lixo comum cerca de 30 milhões dessas lâmpadas queimadas por ano, o que significa

centenas de toneladas/ano do metal lançadas no meio ambiente, poluindo o solo e águas. O Hg, por exemplo, é transformado em dimetilmercúrio, de fórmula (CH₃-Hg-CH₃), por algumas bactérias existentes nas águas, e quando absorvido por algas, moluscos e peixes, chega ao organismo humano através da cadeia alimentar. Ao atingir o sistema nervoso, o metal causa distúrbios neurológicos, deficiências nos órgãos sensoriais e acumula-se, principalmente, no fígado e rins. (VAITSMAN, VAITSMAN, 2006, p.40)

Alguns resíduos sólidos como pilhas e baterias que contém em sua composição metais tóxicos, como mercúrio e chumbo. Esses metais podem causar graves distúrbios e se propagam nas cadeias alimentares. Estrutura Pb,Cd,Hg merecem uma atenção específica quanto ao seu descarte.

Para diminuir o descarte inadequado, o Conselho Nacional de Meio Ambiente- CONAMA- através da Resolução nº 257/99, determina que as pilhas e baterias que contenham em sua composição Pb,Cd,Hg e seus compostos sejam entregues pelos usuários, após seu esgotamento, aos estabelecimentos que as comercializam ou á rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para seu repasse aos fabricantes ou importadores.(VAITSMAN, VAITSMAN, 2006, p. 42)

Materiais constituídos por metais pesados, quando submetidos á destinação inadequada, acabam poluindo todo o lixo o que resulta como consequência, contaminação de lençóis freáticos, dentre outros.

A pilha, quando jogada fora, no lixo comum vai para um local chamado de aterro sanitário, que fica á céu aberto. Uma vez expostas ao sol, vento, chuva e umidade, as pilhas e baterias se oxidam e os invólucros de proteção se rompem. Os metais pesados são vazados para o exterior juntamente com líquidos presentes na composição das pilhas e baterias, o que acaba contaminando todo o lixo ao redor, podendo atingir o lençol freático local. Além disso, muitos aterros sanitários ficam próximos de rios e córregos, que também acabam sendo contaminados por substâncias tóxicas. Portanto, essas substancias químicas tóxicas chegam a cadeia alimentar humana via irrigação da agricultura ou pela ingestão da água ou alimento contaminados. (VAITSMAN, VAITSMAN , 2006, p. 45).

Diante do exposto o professor de química pode trabalhar em suas aulas o lixo sobre diferentes perspectivas. Trabalhar a respeito desses metais, desde a extração, passando pelos processos químicos e físicos industriais e por fim o seu descarte seria uma possibilidade de trazer uma visão processual deles na sociedade. Diante desse cenário cabe ao profissional/habilitado em química trabalhar em suas aulas alguns elementos considerados como metais pesados tais como: cádmio (Cd),chumbo (Pb),

mercúrio(Hg), zinco (Zn) e outros resultantes do descarte de produtos não utilizados, que quando descartado de forma inadequada pode provocar vários danos ao meio ambiente, quanto á saúde humana, atingindo o sistema nervoso, causando distúrbios neurológicos, acumulando-se principalmente no fígado e nos rins.

1.3 O papel do Professor frente às questões ambientais

O professor precisa elaborar propostas, meios que promova mudanças eficazes e que garanta uma realidade mais sustentável e assim, tem a possibilidade de analisar o contexto local de seus alunos e fazer um recorte sobre um tema a ser trabalhado nessa perspectiva.

O professor precisa articular meios que consigam promover mudanças efetivas, que consigam mesmo que, a longo prazo, garantir uma real qualidade de vida para a sociedade. Dentre estas diferentes propostas, cabe ao professor adequá-las a realidade do educando o que torna cada proposta única e cada uma um desafio. Essa proposta deve estar inserida como prioridade da escola onde todos, alunos e educadores, devem estar envolvidos no processo de construção de sujeitos capazes de viver em sociedade e de decidirem qual sociedade querem para si.(ALMEIDA, FERREIRA, 2012, p.17).

Para que a Educação Ambiental seja discutida no meio escolar se faz necessário educar para a cidadania, pois e a partir desse ponto que a Educação Ambiental pode ser inserida de maneira contextualizada e significativa para os alunos. Entretanto e a partir desse princípio que haverá uma preocupação com o outro ser.

Apenas educando para a cidadania é que a Educação Ambiental pode ser inserida. Somente quando existir uma preocupação com o outro ser, que a preocupação com o meio ambiente surgirá. No momento em que houver uma mudança na relação homem-homem, pode-se esperar uma transformação real da relação homem-natureza. (ALMEIDA, FERREIRA, 2012, p.18).

O professor de química tem papel importante na sensibilização de seus alunos; pois á química como sabemos é responsável por uma grande produção de produtos fundamentais á humanidade, se destaca na indústria farmacêutica. E como resultado disso observa-se produção de substâncias tóxicas ao homem e prejudiciais ao meio ambiente.

O papel do professor de química como sendo da área das ciências esta não só em mostrar ao aluno como o mundo está em termos ambientais, meios de minimizar os atuais efeitos da poluição e formas

mais limpas da sociedade se desenvolver, como também de introduzir a idéia de “ser humano consciente do seu papel” e esperar para que futuramente a semente plantada dê frutos de cidadania. (ALMEIDA, FERREIRA, 2012, p.20).

Percebe-se assim que o papel do professor é de suma importância e que sua formação inicial e continuada precisa dar subsídio para que esse tema seja tratado em sala de aula.

1.4 Educação Ambiental e Documentos Oficiais

O Programa Curricular Nacional (PCN) aborda em sua estrutura a proposta de Educação Ambiental para o ensino, porém a inserção desse tema necessita de algumas mudanças, principalmente dentro das escolas, para que ele apareça de maneira constante no currículo, como sinaliza o documento.

Os PCNs trazem, também, uma proposta de Educação Ambiental para o ensino fundamental. É pertinente alertar para a necessidade de alguns cuidados na interpretação do documento, na incorporação de conceitos ali contidos, assim como também na adoção das orientações preconizadas pelos parâmetros no que se refere à inserção da EA nos conteúdos tradicionais. Esta orientação carece de ampla avaliação, em fóruns que reúnam profissionais realmente envolvidos com a EA, cujas experiências na área possam servir de base para as discussões e propostas reformuladoras. (COSTA, 2002.p, 146).

Esse documento oficial apresenta a necessidade de trabalhar a Educação ambiental na escola, ou seja, de forma sistematizada para que possa trazer ao estudante informações, possibilidade de reflexão crítica de questões ambientais a nível global e a nível local. Mostra também a necessidade de olhar criticamente para a Educação Ambiental e apresentar a diferença entre Meio Ambiente e Educação Ambiental. Nesse sentido, a Educação Ambiental vem problematizar o ambiente, estudar os impactos que ele sofre e relacionar com questões sociais, econômicas e culturais.

De qualquer forma, a evolução dos conceitos de EA tem sido vinculada ao conceito de meio ambiente e ao modo como este era percebido. O conceito de meio ambiente reduzido exclusivamente os seus aspectos naturais não permitia apreciar as interdependências, nem a contribuição das ciências sociais à compreensão e melhoria do meio ambiente humano. (DIAS, 1992, p.65)

Nesse sentido, a *Carta de Belgrado*, que foi organizada pela UNESCO¹ diz que a Educação Ambiental tem uma função que vai além de conhecer o ambiente, precisa de a humanidade trabalhe em prol do planeta.

Nós necessitamos de uma nova ética global – uma ética que promova atitudes e comportamentos para os indivíduos e sociedades, que sejam consoantes com o lugar da humanidade dentro da biosfera; que reconheça e responda com a sensibilidade às complexas e dinâmicas relações entre a humanidade e a natureza, e entre os povos. Mudanças significativas devem ocorrer em todas as nações do mundo, para assegurar o tipo de desenvolvimento racional que será orientado por esta nova idéia global – mudanças que serão direcionadas para um a distribuição equitativa dos recursos da Terra, e para atender mais as necessidades dos povos. (UNESCO, 1975 apud CASCINO, 1999, p.55)

Segundo Chassot (2004), os temas ambientais precisam ser vistos numa perspectiva global, mas que geram ações locais. Assim, os estudantes precisam entender o que ocorre a nível mundial, no entanto o mais significativo é que eles consigam transpor isso para a localidade em que vivem.

Dentro desse cenário, a Educação Ambiental, segundo Cascino (1999) vem como uma dimensão diferenciada no sentido de redefinir conteúdos interdisciplinares, práticas educativa e trazer novas definições e articulações pedagógicas.

Descortina-se um tempo de reconstrução de objetivos, práticas, tarefas, metas, posicionamentos. Tais mudanças significam como resultado trocas de representações, o que a nosso ver é o melhor caminho para a requalificação da prática de EA. (CASCINO, 1999, p.63)

O papel do professor, mais uma vez torna-se de suma importância, uma vez que ele poderá ser a peça chave no planejamento e como articulador de praticas que envolve esse tema no espaço escolar.

¹ UNESCO desde sua fundação, em 1946, a UNESCO vem dedicando boa parte de sua energia e tempo a promover uma ampla discussão sobre meios e ações de proteção ao patrimônio cultural e natural de todas as ações. Disponível em :<proteção do patrimônio na UNESCO, ações e significados > Acesso em :30.nov.2016.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2016, na Universidade Federal do Tocantins, campus Araguaína. O universo da pesquisa foi os licenciandos em Ciências Naturais dos cursos de Química e Biologia, mas a amostra foi os alunos do 7º e 8º períodos, por acreditar que esses sujeitos já cursaram praticamente todas as disciplinas de graduação e principalmente as com conteúdos ambientais. A saber, Educação Ambiental, Química Ambiental, Biologia e conservação, conhecimento e realidade socioambiental, Tópicos especiais em ciências e tecnologia

O trabalho foi realizado através de pesquisa qualitativa, pois o objetivo principal é compreender os fenômenos investigados através da ótica do sujeito. Segundo Malheiros (2011) a pesquisa qualitativa é identificada através do enfoque indutivo, é amplamente descritiva, também é baseada no significado que as pessoas dão aos fenômenos. Com isso podemos compreender determinada situação em uma dada população.

Para obter dados, decidiu-se pela elaboração de um questionário semi-estruturado. Segundo Severino (2007) a aplicação do questionário traz diversos benefícios dentre eles: uso eficiente do tempo, perguntas padronizadas o que promove a facilidade da análise.

Dessa forma, através de questionários foi possível conhecer a as concepções dos Licenciandos em Química e Biologia do Campus UFT de Araguaína sobre a Educação Ambiental e lixo através de questões que foram estruturadas e organizadas de maneira a direcionar respostas sobre os temas a ser investigados.

O questionário foi elaborado com 16 questões subjetivas e objetivas. Ele foi entregue impresso juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido que assegura o entrevistado no sentido de preservação de sua identidade e utilização os dados para fins científicos.

Os dados foram tratados de acordo com categorias que gerenciaram a elaboração do questionário. Essas categorias foram: saberes adquiridos na Universidade; potencialidades de trabalhar a Educação Ambiental na Educação básica e visão crítica sobre tema ambiental lixo.

Diante desse cenário, o presente trabalho tem como objetivo geral investigar as concepções dos licenciandos em Química e Biologia da Universidade Federal do

Tocantins campus Araguaína sobre os temas Educação Ambiental e Lixo Urbano e realizar um estudo exploratório sobre as disciplinas, relacionado às temáticas acima, oferecidas durante a graduação e seus impactos na formação desses sujeitos.

Dessa forma pretende-se investigar se esses sujeitos estão sendo formado para através da Educação Ambiental despertar em jovens e adolescentes a percepção e o entendimento a respeito das conseqüências ambientais de suas ações.

Buscar esses dados no presente trabalho é elucidar as relações entre a formação inicial de professores, no qual se refere á questão ambiental para que através de suas práticas pedagógicas na escola ocorra um incentivo á comunidade local no sentido de contribuir na proteção e reconstrução do meio ambiente através de práticas de subsistência, sustentabilidade e sensibilização ambiental.

Assim surgiu o seguinte problema de pesquisa: Os Licenciandos em Química e Biologia da UFT Campus Araguaína estão aptos para trabalhar questões ambientais no ambiente escolar, de forma que promova a conscientização desses alunos?

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Ao ser aplicado o questionário, 9 alunos responderam o mesmo sendo 2 do curso de Biologia e 7 do curso de Química. Para melhor organização dos resultados eles serão dispostos de acordo com as categorias e análises citadas anteriormente.

3.1 Saberes adquiridos na Universidade

Ao ser investigados se viram durante sua graduação alguma disciplina relacionada à Educação Ambiental, 8 alunos afirmaram que sim que viu disciplina relacionada a Educação Ambiental, e apenas 1 entrevistado respondeu que não teve disciplina que abordasse temas ambientais.

Somente 1 licenciando relatou que não trabalhou/ estudou E.A. durante a graduação porém quando questionado sobre as disciplinas que cursou durante a graduação, ele se contradisse quando assinalou que a disciplina: Educação Ambiental, Química Ambiental, Conhecimento e Realidade Socioambiental, que tratam temas ambientais e sendo de cunho obrigatório. As estruturas curriculares dos cursos de Biologia e Química apresentam esse tema devido a importância do mesmo na formação inicial docente e a exigência de documentos oficiais.

Quando questionados sobre a importância de estudar questões relacionadas à Educação Ambiental durante a graduação, todos os entrevistados concordaram.

[...] pois a Educação Ambiental é essencial que todos tenham conhecimento sobre o tema, certo que o meio ambiente é essencial para todos e possui recursos limitantes que devem ser preservados. Já o entrevistado C tem uma visão simplificada quando justifica que é importante ter disciplinas relacionadas à Educação Ambiental, pois ela conscientiza os alunos. (Entrevistado I)

Acredita-se que a conscientização é um processo pessoal, e dessa forma o que pode se fazer educacionalmente são sensibilizações para que esses indivíduos desenvolvam a conscientização.

3.2 Potencialidades de trabalhar Educação Ambiental na educação básica

Competência e habilidade para trabalhar temas relacionados a Educação Ambiental na escola. Sete entrevistados acreditam estar habilitados para trabalhar com

temas ambientais na escola. Porém no decorrer do questionário alguns sinalizaram que o cenário educacional é complexo e que muitas vezes aspectos trabalhados teoricamente se distanciam da realidade prática.

Para o entrevistado E “como professor de ciências naturais é essencial trabalhar temas que aborde preservação do meio ambiente”. Assim pode-se observar que esse sujeito pretende trabalhar acredita que teve base teórica durante sua graduação.

Por outro lado os Licenciandos C e G não se acham aptos para trabalhar a Educação Ambiental nas instituições escolares, quando o entrevistado C afirma que: “ainda necessito de uma especialização ou um curso a fim de mim tornar mais qualificada” e o entrevistado G que é “Preciso de um conhecimento mais específico” um deles não justificou.

E os outros 2 falaram que por ser um conhecimento específico precisam de maior investimento intelectual como pode-se comprovar na enunciação de C quando destaca a frase supracitada anteriormente. Dessa forma são necessários olhares sobre essa área do conhecimento uma vez que os cursos estão passando por reformulação nos PPC dos cursos de Ciências Naturais.

Todos os entrevistados acreditam que trabalhar a Educação Ambiental na escola ajuda a promover a conscientização nos alunos. O entrevistado B destaca que “através de um maior conhecimento sobre as questões ambientais é possível que haja uma mudança de atitude em relação ao meio ambiente”.

Quando questionados sobre a crença de que a Educação Ambiental trabalhada no ambiente escolar seja fundamental para reconstruir o ecossistema de maneira sustentável, a maioria dos investigados respondeu que sim, e apenas 1 entrevistado respondeu que não.

Acredito que sim, pois a partir do momento em que esse assunto é discutido em sala de aula, haverá da parte dos alunos um novo olhar sobre o ambiente como um todo e a necessidade de procurar meios que não danifiquem o ecossistema. (Entrevistado B)

Já o entrevistado C relata que pode ajudar a diminuir ou evitar os problemas ambientais, mas considera que reconstruir o ambiente seja mais difícil. Mostrando assim a complexidade desse desafio. Assim as opiniões são diversas e cabe aos formadores trabalhar o tema de forma plena e trazendo elementos para que cada sujeito possa relacionar a sua realidade.

3.3 Visão crítica sobre o tema ambiental Lixo.

Todos os entrevistados acreditam que o consumismo, característica da sociedade atual pode gerar conseqüências com danos ambientais. O entrevistado C destaca que “o aumento do uso de recursos naturais, poluição, aumento do lixo, etc. “são fatores que geram impactos diretos no ambiente. Tais fatores mostram uma necessidade de se trabalhar o tema numa perspectiva social, econômica e ambiental e assim gerar um cenário mais complexo e conseqüentemente mais crítico.

Ao ser indagado sobre: você concorda que o consumismo pode provocar danos ambientais? Todos os entrevistados acreditam que sim: o entrevistado C destaca que: o aumento do uso de recursos naturais, poluição, aumento de lixo, etc.

Ao ser entrevistado sobre definição de lixo: obtivemos diversas respostas. A definição de lixo é ampla e depende do autor em termos genéricos denomina-se lixo sólido urbano ao conjunto de detritos gerados em decorrência das atividades humanas nos aglomerados urbanos. (VAITSMAN, VAITSMAN. 2006.p.40) De maneira geral, os sujeitos pesquisados utilizaram palavras como “não possuem utilidade”, “o que não serve” “o que é desprezado” para demonstrar o que o Vaitsman e Vaitsman (2006) definiram. Porém o entrevistado E ao citar “qualquer produto que não tenha mais utilidade para o indivíduo indica que pode servir para outras pessoas”. Demonstra que o que pode ser lixo pra um pode não ser pra outro, mostrando assim a complexidade dessa definição.

Ao ser investigados sobre: a reciclagem de resíduos sólidos (lixo). A metade dos entrevistados acredita que todos os resíduos sólidos podem ser reciclados, as justificativas não foram argumentadas de modo a sustentar a resposta. Por exemplo, o entrevistado H destaca que “esse processo depende da característica de cada produto, ao dizer “sim de acordo com as necessidades de cada resíduos”. A outra metade acredita que não, devido a alguns como de hospitais, não pode ser reciclado. O entrevistado C apresenta na sua fala indícios de que existem muitos tipos de lixo e que suas características irão definir o destino dos mesmos.

Todos os entrevistados acreditam que o lixo descartado no meio ambiente não gera só impactos no solo, mas também no ar e em águas. Além disso, pode trazer contaminação de alimentos e transmissão de doenças.

Quando questionados sobre a diferença entre lixão e aterros sanitários para dois investigados não há diferença entre lixão e aterro. Seja para os outros a diferença esta entre um local qualquer em que o lixão seja descartado em céu aberto, no caso lixão e aterro. Os alunos sinalizaram que há uma preocupação com a contaminação, como relata H ao mencionar “O lixão é jogado no lugar de todo jeito, o aterro sanitário é selecionado as matérias não tem contato com o solo”.

O lixo pode ser classificado em diferentes tipos quanto á sua característica e isso definirá o seu destino final. Mas um entrevistado acredita que qualquer lixo pode ser descartado da mesma maneira, mas sua justificativa não sustentou sua resposta, já que ele menciona que resíduos orgânicos provenientes de alimentos podem enriquecer o solo.

Os demais acreditam que existem diferentes maneiras de descarte para evitar maiores impactos ambientais. Como por exemplo, o entrevistado A ao dizer “Não, tem alguns tipos de lixo como pilhas, por exemplo, que possuem metais pesados que não podem ser descartados no aterro sanitário.”

Quando questionados sobre o que fazem com o lixo domiciliar, a maioria dos entrevistados citou que reaproveita embalagens, ou seja, utilizam o que seria descartado para outros fins. Dois entrevistados disseram que aproveitam cascas de legumes e frutas para adubo, fato que é bem significativo, pois ao invés de gerar resíduos contribui para a fertilização da terra. Assim é possível perceber que o reaproveitamento acontece de forma comum e a população tem se tornado sensível á utilização de descarte de frutas, legumes, para adubo, fertilização.

Ao ser investigados sobre: a existência de coleta seletiva nos seus setores, sete entrevistados responderam que ocorrem e dois entrevistado responderam que não, porém em todos os setores ocorrem coleta de lixo pelo menos três vezes por semana. Essa pergunta foi elaborada com o objetivo de conhecer a realidade do descarte dos resíduos sólidos e assim poder lançar olhares sobre a preocupação na produção e descarte desses resíduos.

A maioria dos entrevistados relatou que a coleta de lixo em suas residências acontece pelo menos três vezes por semana. Isso é um fato que traz conforto em saber que existem iniciativas preventivas em relação ao descarte do lixo domiciliar. Somente dois entrevistados relataram que não há coleta em seus setores. Infelizmente, através dos questionários não é possível saber que setores são esses para buscar justificativas para a falta desse serviço.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental é um tema bastante discutido atualmente devido às conseqüências que se tem gerado em decorrência da produção em grande escala e a geração de resíduos sólidos (lixo). Isso traz características para que esse tema possa ser trazido para o ambiente escolar de forma crítica.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), lixo deve ser tratado como tema transversal no ambiente escolar. E para isso, o professor deve ser mediador de atividades pedagógicas que tragam essa temática de maneira a fazer com que os alunos desenvolvam um senso crítico a respeito do tema.

Estudar sobre os impactos ambientais causados pela geração de resíduos sólidos, além trabalhar a aplicabilidade de conceitos científicos, pode contribuir para conscientização dos alunos e influenciá-los na construção de um meio ambiente sustentável.

Com a aplicação dos questionários é possível perceber que existem lacunas na formação docente, tanto no que diz respeito a conhecimento científico do assunto quanto a como se trabalhar na Educação Básica. O que pode ser sanado por meio do trabalho mais crítico durante as disciplinas curriculares ou em outros espaços de aprendizagem.

Com isso, através dos estudos realizados foi possível ter uma visão de como o tema Educação Ambiental é concebido pelos licenciandos investigados. Acredita-se que a maneira pela qual esses sujeitos vêem a temática ambiental e o lixo causam direcionamentos na hora de criar e executar práticas pedagógicas referentes ao assunto.

Os alunos concluintes enxergam o tema Educação Ambiental como sendo de suma importância, porém muitas vezes não se sentem habilitados a trabalhar na Educação Básica.

Diante desse cenário são necessários estudos mais aprofundados nas ementas de disciplinas para analisar como esses temas estão sendo apresentados. Assim, considera-se que o questionário elaborado não foi suficiente para identificar o impacto das disciplinas na formação do Licenciando de modo a deixá-lo apto para trabalhar temas relacionados à Educação Ambiental. Paralelo a isso, precisa-se lançar olhares na direção de investigar como os professores que ministram as disciplinas tratam esses temas, ou seja, de que forma trabalham em suas aulas. Tais ações podem ajudar a desvelar essas deficiências na formação desses futuros professores.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J.A.de, Ferreira. **SOCIEDADE, EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**. Palmas: Nagô Editora, 2012.

BARBOSA, N. **Questões Contemporâneas. O impacto do lixo na saúde e a problemática da destinação final e coleta seletiva dos resíduos sólidos**. 2014.

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais. 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/legais.pdf> >acesso em 16. Nov.2016.

CASCINO, F. Educação Ambiental; princípios, história, formação de professores. São Paulo. Editora Senac São Paulo, 1999.

CHASSOT, A. Alfabetização científica uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira da Educação**. Jan/Fev/Mar/Abr, p.89-100, nº22, 2004.

CHASSOT, A. **Educação Consciência**. Santa Cruz do Sul: EDUNSC, 2007.

COSTA, A.M.F.C. Educação Ambiental no ensino formal: necessidade de construção de caminhos metodológicos. In: PEDRINI, A.G.(org).**O Contrato Social da Ciência: unindo saberes na Educação Ambiental** .Petrópolis, Rj:Ed. Vozes, 2002.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992.

IGLECIAS, P. Política Nacional e Responsabilidade Pós-Consumo. **Caderno Globo Universidade**, v.1, n.1. dez, Rio de Janeiro, 2012.

MALHEIROS, B.T. **Metodologia da Pesquisa em Educação**. Rio de Janeiro: ITC, 2011.

MUCELIN, C.A. BELLINI. Lixo e Impactos Ambientais Perceptíveis no Ecosistema Urbano.**Sociedade & Natureza**, v.1, n.20,jun, Uberlândia, 2008.

ROCHA, J.C. **Introdução a Química Ambiental**. Porto Alegre, Bookman, 2009.

SANTOS, W.L.P.et al. O enfoque CTS e a educação Ambiental.In: SANTOS, W. L.P. MALDANER, O. A. **Ensino De Química Em Foco**. Injuí: Ed. Unijuí, 2010.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ed. São Paulo: Cortez, 2007.

VAITSMAN, E.P, VAITSMAN, D.S. **QUÍMICA & MEIO AMBIENTE: Ensino Contextualizado**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

ZULAUF. W.E. **Ambiente e Desenvolvimento. O Meio Ambiente e o futuro**. São Paulo. 2000.

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado aluno, você está sendo convidado a participar da coleta de dados para a pesquisa intitulada: **Questão ambiental do Lixo** Essa investigação será conduzida por Rejiane Gonçalves de Sousa e Renata Barbosa Dionysio A sua participação está associada unicamente ao seu interesse em colaborar com a pesquisa e de forma **voluntária**. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora e nem com qualquer setor desta Instituição.

Riscos: Não existem quaisquer riscos relacionados com a sua participação.

Benefícios: Os benefícios relacionados com a sua participação vão integrar uma rede de pesquisa sobre uso racional de produtos naturais.

Confidencialidade: As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o uso dos dados e dos resultados apenas para divulgação em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos. Afirmamos que seu nome não será citado em momento algum.

Custo e pagamento: Participar desta pesquisa **não** implicará em nenhum custo para você, e, como voluntário, você também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação.

Qualquer questionamento quanto ao andamento da pesquisa entre em contato com:

Rejiane Gonçalves de Sousa: rejianegoncalves@hotmail.com

Assinatura pesquisador: _____

Documento de identidade: _____

Assinatura do voluntário: _____

Documento de identidade: _____

Email: _____

Apêndice B – Questionário para Licenciandos

Esse questionário faz parte da coleta de dados da pesquisa realizada para elaboração do TCC. Esses dados serão utilizados somente para fins acadêmicos e podem ser divulgados de maneira parcial ou total através de trabalhos em eventos acadêmicos. Agradecemos imensamente sua participação!

Qual seu curso? () Biologia () Química Qual seu período? _____

1 - Durante sua graduação você ver alguma disciplina relacionada a Educação Ambiental?

() Sim () Não

2 – Quais disciplinas você acha que aborda temas ambientais?

() Educação Ambiental

() Química Ambiental

() Biologia e Conservação

() Conhecimento e Realidade Socioambiental

() Tópicos especiais em Ciência, Tecnologia e Ambiente

() Outras. _____

3 - Na sua opinião é importante ter, na graduação, disciplinas relacionadas a educação ambiental?

() Sim () Não

Por quê? _____

4 - Você se considera habilitado/apto para trabalhar temas relacionados a Educação Ambiental na escolar ?

() Sim () Não

Justifique: _____

5 - Você acredita que a Educação Ambiental pode promover a conscientização dos alunos para uma mudança de atitude em prol do meio ambiente?

() Sim () Não

Justifique: _____

6 - Classifique em grau de importância de 1 até 7, quais são fenômenos que podem ser amenizados pela discussão crítica da Educação Ambiental no ambiente escolar .

(Sendo o 1= mais importante 7= menos importante)

() chuva ácida

() efeito estufa

- extinção de espécies
- erosão do solo
- queimadas
- poluição das rios
- poluição atmosférica

7 - Você acredita que a Educação Ambiental tratada no ambiente escolar seja fundamental para reconstruir o ecossistema de maneira sustentável?

Sim Não

Por quê? _____

8- Você concorda que o consumismo pode provocar danos ambientais?

Sim

Como? _____

Não Por quê? _____

9 - De acordo com seus conhecimentos, defina LIXO.

10 - Na sua opinião todos os resíduos sólidos (lixo), podem ser reciclados?

Sim Não

Por quê? _____

11 - Na sua opinião, lixo descartado no ambiente de forma inadequada pode causar:

(Fique a vontade para marcar mais de uma opção)

- poluição no solo
- poluição na atmosfera
- poluição em rios, mares e lençóis freáticos
- transmissão de doenças
- contaminação de alimentos
- Outros _____

12 - Você sabe a diferença entre um lixão e um aterro sanitário?

Sim Qual? _____

Não

13 – Em sua opinião todos os tipos de lixo podem se descartados da mesma forma?

Sim Não

Por quê? _____

14 – Com relação ao seu lixo domiciliar, você: (Fique a vontade para marcar mais de um)

- Separa para reciclagem
- Aproveita de lixo orgânico – cascas de legumes e frutas para produção de adubo.
- Aproveita de lixo orgânico – cascas de legumes e frutas para produção de “comidas alternativas”
- Reaproveita potes de sorvete, embalagens de vidro entre outros
- Outros _____

15 – Existe coleta seletiva no seu setor?

- Sim Não

16 – Qual a frequência de coleta de lixo no seu setor?

- Todos os dias 6 vezes por semana 5 vezes por semana
- 4 vezes por semana 3 vezes por semana 2 vezes por semana
- 1 vezes por semana Não há coleta de lixo