

PERCEÇÃO AMBIENTAL DOS DISCENTES DA ESCOLA MUNICIPAL MARIA FRANCINETE GONÇALVES MAIA

Cláudio Orestes Dantas dos Santos¹; Maria de Fátima de Souza²

Prefeitura Municipal de Natal, Guarda Ambiental Municipal¹; Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Departamento de Microbiologia e Parasitologia²

Resumo: A percepção ambiental e a educação para a sustentabilidade despontam como armas na defesa do meio natural, ao ajudar a reaproximar o homem da natureza e garantir um futuro com mais qualidade de vida a todos. Decorrente do fato de ambas contribuírem para despertar maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou identificar a percepção ambiental dos alunos e, com base nisso, promover reflexões e ações educativas para a sustentabilidade. Este trabalho foi realizado na Escola Municipal Maria Francinete Gonçalves Maia, localizada no município de Parnamirim, Rio Grande do Norte, envolveu um grupo de 105 alunos, distribuídos em três turmas do 6º ano e em duas do 8º ano do Ensino Fundamental, do período vespertino e foi realizado entre os meses de novembro e dezembro de 2014. Os encontros ocorreram no tempo correspondente a três aulas, para cada turma. O trabalho foi subdividido em duas etapas: Na primeira etapa, um questionário foi aplicado aos alunos buscando conhecer a percepção dos mesmos sobre diversos temas ambientais; na segunda, foram fomentadas reflexões sobre o assunto, as quais se iniciaram com uma série de perguntas, tais como, “o que é meio ambiente?”, “Consideram importante estudar sobre meio ambiente na escola?”. Em seguida, foram ministradas aulas expositivas dialogadas, durante as quais foram abordados temas diversos, tais como: conceitos sobre bioma, biodiversidade, desenvolvimento sustentável, manejo sustentável, preservação ambiental, área de proteção ambiental, consumo sustentável, efeito estufa, resíduos sólidos, poluição do ar, da água e do solo. Este trabalho não pretendeu e nem tentou esboçar uma conclusão definitiva sobre os aspectos estudados, pelo fato de compreendermos que estamos continuamente no processo de exploração cognitiva, epistemológica e política sobre a temática em questão. Mas acreditamos na contribuição dada para despertar o interesse dos alunos para as questões abordadas e, em última análise, para a formação de cidadãos críticos e com práticas ambientalmente sustentáveis.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Educação para a sustentabilidade. Guarda Ambiental de Natal.

Introdução

Atualmente, quando pensamos em Meio Ambiente, pensamos também nos problemas causados pelo homem. Por vezes, esquecemos que fazemos parte deste meio e que dependemos da qualidade dele para nossa sobrevivência. Neste sentido, torna-se importante incorporarmos uma visão socioambiental às nossas perspectivas e percepções sobre o meio ambiente.

O termo conhecido como percepção ambiental pode ser definido como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo, conforme afirma Fernandes et al. (2003). Ao não se perceber desintegrado do todo, sem perceber suas relações e dependências diretas da natureza, o homem age de forma desarmônica sobre o ambiente, podendo causar diferentes desequilíbrios ambientais. Como: a

contínua geração e acúmulo de resíduos sólidos pelas superpopulações das cidades e a substituição das belezas naturais por atrativos artificiais.

Sabendo que cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que está inserido, as respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções individuais e coletivas, que, por sua vez, decorrem dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada um (FERNANDES et al., 2003). De forma que o conhecimento da percepção ambiental se torna essencial para compreender as interrelações entre o indivíduo e o meio ambiente, assim como, também suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas sobre este. Uma vez conhecidas as percepções, as mudanças necessárias das mesmas podem ser operacionalizadas através de estratégias educativas.

No Brasil, um passo importante foi dado nesse sentido, com a Lei 9.795/99 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental. Esse instrumento legal define a Educação Ambiental (EA) como sendo: “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. Conforme prescrito nesta lei, a EA deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal (BRASIL, 1999).

O termo Educação Ambiental, no entanto, vem passando por uma série de análises e críticas. No Brasil, ele ainda continua a ser utilizado, mas, em diversas partes do mundo, já foi substituído pelo termo Educação para a Sustentabilidade. A argumentação para isso é no sentido de que este responde mais adequadamente às demandas para enfrentarmos os problemas ambientais da atualidade, que incluem uma compreensão mais ampla dos problemas ambientais, das respectivas soluções, e, sobretudo, da prevenção dos mesmos.

Independente do termo que se use, a escola se constitui um dos primeiros espaços a absorver esse processo de *ambientalização* da sociedade, recebendo sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população, por meio de informação e sensibilização. Apesar disso, o que se verifica é que os aspectos ambientais nas escolas, de uma forma geral, continuam ocorrendo de forma rarefeita, com ações descontinuadas e sem referências teóricas. Além de que, em muitos casos, sequer ocorrem (SOUZA; OLIVEIRA, 2015).

O objetivo deste trabalho foi conhecer a percepção ambiental de alunos e, com base nisso, promover reflexões e ações educativas, a fim de contribuir para o aprendizado e para a formação de cidadãos críticos e com práticas ambientalmente sustentáveis.

Metodologia

O presente trabalho foi realizado na Escola Municipal Maria Francinete Gonçalves Maia, localizada no município de Parnamirim, Rio Grande do Norte. A escolha da escola foi devido a sua proximidade com o Rio Pitimbu e a Lagoa do Jiqui; destas duas fontes, é captado 30,0% do volume de água que abastece a capital do Estado (CORTEZ, 2014).

O trabalho envolveu um grupo de 105 alunos, distribuídos em três turmas do 6º ano e em duas do 8º ano do Ensino Fundamental, do período vespertino e foi realizada entre os meses de novembro e dezembro de 2014. Os encontros ocorreram no tempo correspondente a três aulas, para cada turma;

Os trabalhos foram subdivididos em duas etapas. Na primeira foi elaborado e aplicado um questionário para levantamento prévio dos conhecimentos dos alunos sobre os temas relacionados ao meio ambiente e a percepção dos alunos sobre os mesmos. O questionário era composto por questões objetivas e discursivas, e teve caráter exploratório. Os dados obtidos por meio das respostas individuais foram tabulados com auxílio do software Microsoft Excel versão 2007. Nesse questionário o termo utilizado foi Educação Ambiental (EA) por ser este o termo que ainda consta nos documentos oficiais, incluindo leis federais, decretos, Parâmetros Curriculares Nacionais e Diretrizes Curriculares.

Na segunda etapa, foram realizadas as atividades de reflexão com cada grupo a partir de uma série de perguntas desencadeadoras, tais como, “o que é meio ambiente?”; “Consideram importante estudar sobre meio ambiente na escola?”; “Existe alguma atividade na escola diretamente relacionada à questão ambiental?”; e “O que acham de inserir esses assuntos na rotina escolar?”.

Em seguida foram ministradas aulas expositivas dialogadas, durante as quais foram abordados temas diversos, tais como: conceitos sobre bioma, biodiversidade, desenvolvimento sustentável, manejo sustentável, preservação ambiental, área de proteção ambiental, consumo sustentável, efeito estufa, resíduos sólidos e poluição do ar, da água e do solo.

Resultados e Discussão

A partir da análise dos questionários, foi possível constatar que 54,0% dos alunos eram do sexo masculino e 46,0% do sexo feminino, cuja idade variava entre 11 e 17 anos; 61,0% cursavam o 6º ano, enquanto 39,0% cursavam o 8º ano do Ensino Fundamental.

Com relação à percepção dos alunos sobre a importância de prevenir impactos ao meio ambiente, 89,0% dos alunos afirmaram ser esta uma ação importante, 8,0% responderam que não e 3,0% não responderam.

O termo impacto ambiental foi definido através da Resolução nº 306/2002, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), como sendo:

“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 2002).”

Dessa forma, a proteção ambiental vem a ser fundamentada em fatores interligados à uma legislação ambiental, na ética e na educação. Para que uma política de proteção ambiental que seja fundamentada na educação, torna-se importante a apresentação de conceitos relacionados a educação para sustentabilidade ou como ainda se refere no Brasil, educação ambiental, bem como a definição da mesma. Neste sentido, 67,0% dos alunos afirmaram que já ouviram falar em Educação Ambiental, porém 33% nunca ouviu falar a respeito.

No que concerne à EA, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a Lei 9.795/1999, no seu Art. 1º, a define como:

"Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999)."

Já o Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação (CNE-ME) em suas diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental, a define como:

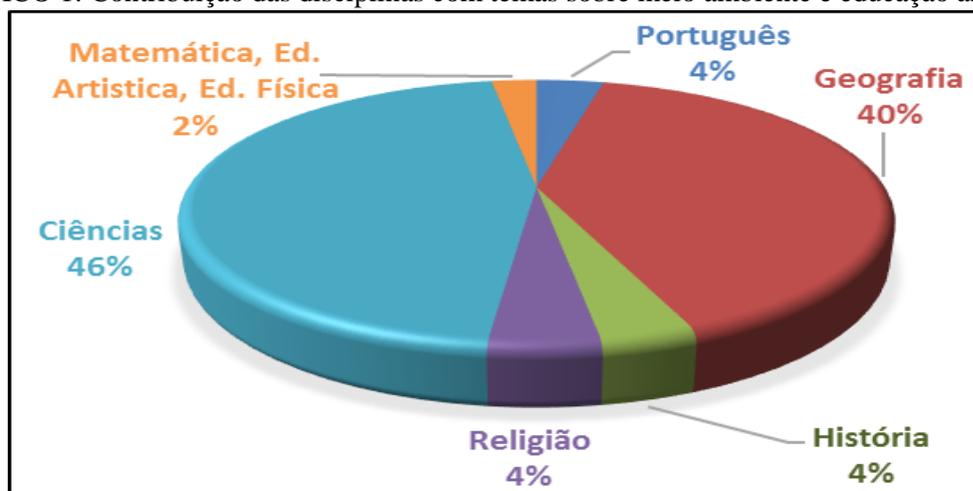
“A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual

um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2012).”

Do total de alunos, 97,0% afirmaram ter interesse em saber mais a respeito de meio ambiente e educação ambiental. Em contrapartida, 49,0% afirmaram que não existe atividade de EA sendo realizada na escola, enquanto 43,0% afirmaram já ter existido e 8,0% não responderam.

Quanto às disciplinas mais envolvidas com meio ambiente e educação ambiental, as citadas com maior frequência foram ciências (46,0%) e geografia (40,0%) (Gráfico 1). Esses resultados concordam com o que foi relatado por Souza e Oliveira (2015) que trabalharam com dados de escolas públicas municipais e estaduais de cerca de vinte municípios do Rio Grande do Norte.

GRÁFICO 1: Contribuição das disciplinas com temas sobre meio ambiente e educação ambiental



Uma observação do nosso trabalho cabe à disciplina de matemática, que foi citada por 2,0% dos alunos, que, mesmo sendo um percentual baixo, indica que esses professores estão atendendo, de forma consciente ou não, ao que consta nas Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental, as quais vinculam a “abordagem curricular que enfatize a natureza como fonte de vida e relacione a dimensão ambiental à justiça social, aos direitos humanos, à saúde, ao trabalho” (BRASIL, 2012).

Os alunos apontaram suas sugestões de como seus professores deveriam trabalhar os

temas ambientais, dentre as quais as aulas de campo foram mencionadas por 27,0% dos alunos (Gráfico 2).

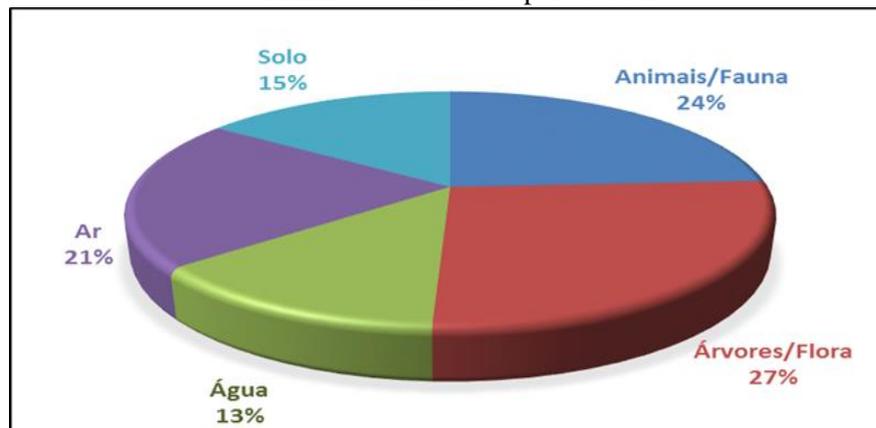
GRÁFICO 2: Como deveriam ser as aulas



Rosa, Cavana e Braghini (1997) explicam que as aulas de campo, além de serem gratificantes, são motivadoras para alunos e professores, por deslocar o aprendizado da sala de aula para o meio externo, tornando mais significativo o aprendizado. Em Natal temos como opções de espaços para aulas de campo, o Parque das Dunas, o Parque da Cidade Dom Nivaldo Monte, o Aquário Natal, dentre outras.

Também foi investigado junto aos alunos sobre quais aspectos gostariam de estudar, dentro do tema meio ambiente. Nesse quesito, 27,0% optaram pela flora, 24,0% pela fauna e apenas 13,0% pela água (gráfico 3). Sendo essas respostas de grande relevância, visto que as ações de EA devem abordar essas questões práticas, de forma a gerar uma consciência crítica e mudanças para comportamentos cada vez mais positivos em relação ao meio ambiente.

GRÁFICO 3: Interesse por estudar

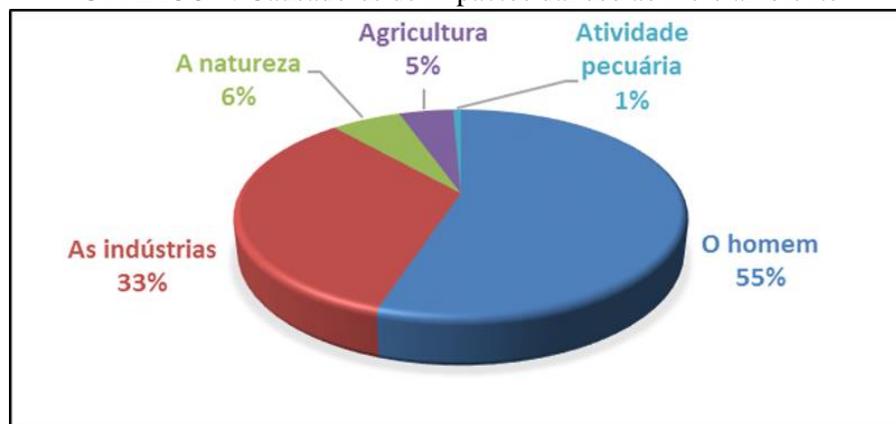


Como se percebe, o homem não foi incluído explicitamente entre os elementos da questão representada no gráfico 3. Isso foi feito pelas seguintes razões: primeiro, o homem é um animal; segundo, para provocar a percepção dos alunos de que o ser humano integra os elementos naturais, junto com ar, água, solo, flora e fauna.

Afinal, é da natureza que o homem extrai os recursos naturais que precisa para sua manutenção, podendo ser classificados como renováveis e não renováveis. Os renováveis sendo aqueles, que, depois de serem utilizados, ficam disponíveis novamente, graças aos ciclos naturais ou tecnologia, já os recursos não renováveis representados pelos minerais, não energéticos e energéticos (BRAGA et al., 2002).

Quando a questão tratou a respeito dos causadores de impactos ambientais, o ser humano propriamente apareceu em primeiro lugar com 55,0% de citações, seguido pelas indústrias, com 33,0% (Gráfico 4).

GRÁFICO 4: Causadores de impactos danoso ao meio ambiente

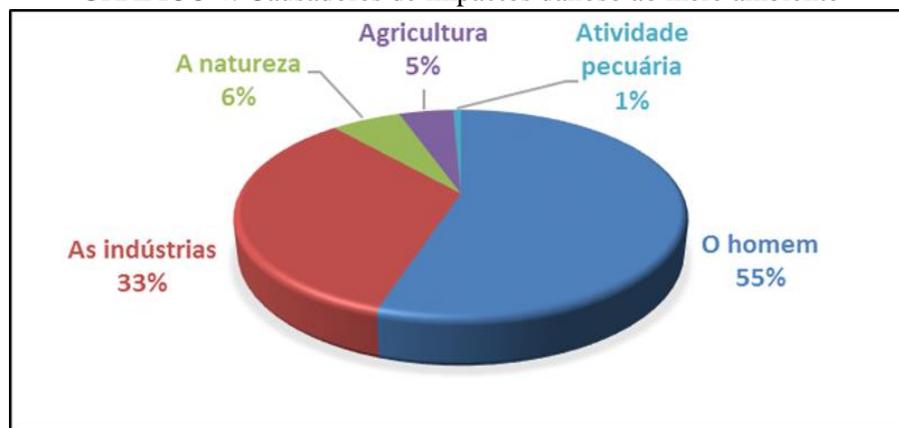


A Revolução Industrial na realidade configura um marco na história da humanidade e um divisor de águas em termos de impactos ambientais. Afinal, quem ainda não leu a respeito da sobrevivência das mariposas escuras de Manchester, na Inglaterra, após a industrialização? Aqui não se pretende criticar a industrialização, mas ressaltar as mudanças profundas que impactaram fauna e flora desde os seus primórdios.

Mas a questão não se refere exatamente ao processo de industrialização, e sim, em relação à representação que se dá desse processo. Novamente uma pergunta: Quem nunca viu uma imagem de um tufo de fumaça saindo da chaminé, sendo indicado como símbolo do progresso? Mas, qual o preço desse progresso? Ou ainda, como compatibilizar o processo industrial com os requerimentos socioambientais? Tanto é assim que a prudência quanto ao processo de industrialização esteve na pauta da Conferência de Estocolmo, em 1972.

Quando a questão tratou a respeito dos causadores de impactos ambientais o ser humano propriamente apareceu em primeiro lugar com 55,0% de citações. Seguido pelas indústrias com 33,0% (Gráfico 4).

GRÁFICO 4: Causadores de impactos danoso ao meio ambiente



A Revolução Industrial na realidade configura um marco na história da humanidade e um divisor de águas em termos de impactos ambientais. Afinal, quem ainda não leu a respeito da sobrevivência das mariposas escuras de Manchester, na Inglaterra, após a industrialização? Aqui não se pretende criticar a industrialização, mas ressaltar as mudanças profundas que impactaram fauna e flora desde os seus primórdios.

Mas a questão não é exatamente com o processo de industrialização, e sim, com a representação que se dá desse processo. Novamente uma pergunta: Quem nunca viu uma imagem de um tufo de fumaça saindo da chaminé, sendo indicado como símbolo do progresso? Mas quantos perguntam, sobre o preço desse

progresso? Ou sobre como compatibilizar o processo industrial com os requerimentos de conservação e preservação socioambiental? Tanto é assim a prudência quanto ao processo de industrialização esteve na pauta da Conferência de Estocolmo, em 1972.

Quando a pergunta sobre impacto ambiental foi feita de modo positivo, ou seja, sobre atividades que protegem o meio ambiente, 27,0% dos alunos reafirmam a percepção dizendo que as atividades agrárias, agricultura e pecuária, são as que mais protegem (Gráfico 5).

GRÁFICO 5: Atividades mais envolvidas com a proteção do MA



Antes de se adentrar na interpretação desses alunos, é necessário indagar: qual a experiência deles com agricultura ou com pecuária? Como obtiveram essa informação? Certo é que ambas podem assumir níveis distintos de impactos. Isto é, podem causar muita degradação do ambiente, quando se tratar do agronegócio pelas proporções de uso da terra, de máquinas que alteram a permeabilidade do solo e do uso de grandes quantidades de agrotóxicos, sem contar com as implicações para as comunidades tradicionais como ocorre no Centro Oeste do Brasil. Ou pode estar fora desse espectro de alterações ambientais quando se tratar da agricultura familiar, executada com boas práticas; ainda mais, quando se trata de produção orgânica, por exemplo.

De modo análogo, a pecuária bovina quando ocupa grandes campos de pastagens, especialmente quando se devasta florestas nativas, como nos casos recentes da Amazônia, que provocam grandes e irreversíveis impactos sobre a biodiversidade. Além de que, esses ruminantes pelo seu próprio metabolismo eliminam gases que contribuem para o efeito estufa. Ao contrário de uma pequena criação de animais, quando é manejada de modo sustentável.

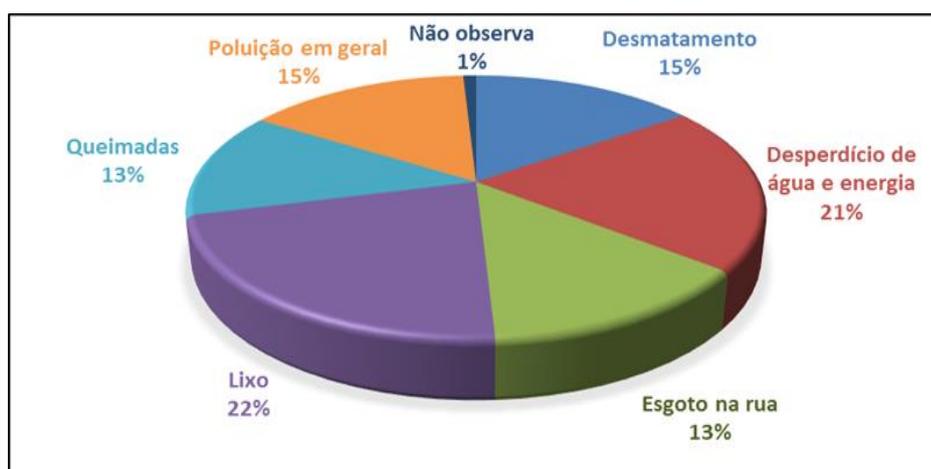
Sendo assim, seria necessário adentrar mais profundamente nessa questão com os alunos a fim de que eles pudessem esclarecer do que eles estavam

falando; e, ao mesmo tempo, seria importante dar-lhes a oportunidade de estudarem e para ampliarem suas percepções sobre os diferentes modos de se fazer agricultura e pecuária. É importante lembrar que ambas as atividades são essenciais à sociedade; por conseguinte, o que aqui se discute é o modo pelo qual são operacionalizadas.

Sobre a devastação da cobertura do cerrado goiano devido à agropecuária, por exemplo, Godinho (2008) referiu que 60,0% da área daquele bioma já havia perdido sua cobertura primitiva e transformada em paisagem antrópica e que 37,0% dessa área já tinha sido destruída. Isso devido aos efeitos da poluição hídrica, dos agrotóxicos, da erosão e o assoreamento.

Quando foi perguntado sobre as formas de impactos ao meio ambiente que os alunos observam no dia-dia, os problemas com resíduos sólidos e desperdício de água foram as respostas mais frequentes, com 22,0% e 21,0%, respectivamente (Gráfico 6).

GRÁFICO 6: Formas de impactos danoso observado no dia-dia



Os problemas com resíduos sólidos estão entre os mais preocupantes dos nossos dias. É importante mencionar que, assim como a produção, parte do processo de gestão é também de nossa responsabilidade como cidadão. E que, essa problemática também tem sido lembrada prioritariamente pela comunidade escolar em outros estudos que analisaram a percepção de professores, tal como o referido por Macedo e Souza (2014).

Abordar essa problemática da produção e destinação de resíduos sólidos no processo de educação é um desafio e uma necessidade, cuja solução passa pela compreensão do indivíduo como parte atuante no meio em que vive. Nesse contexto, também é preciso levar em conta as referências legais sobre o assunto, inclusive para se

compreender os conceitos a respeito do assunto e aplicá-los corretamente nas atividades didáticas. Os conceitos ora referidos são: não geração, redução, reutilização e reciclagem (BRASIL, 2010).

Este último tem sido confundido amplamente com reutilização. E esta, por sua vez, tem sido praticada de forma inadequada, visto que muitas escolas solicitam que os alunos levem resíduos para serem utilizados em atividades didáticas; e, além de referirem que estão fazendo reciclagem, ainda descartam o material produzido nessas atividades em poucas horas ou dias depois. Essa é uma questão urgente a ser corrigida; do contrário, essas iniciativas não passarão de um desserviço. Em todo caso, isso mostra que há um grande desconhecimento do assunto, especialmente dos documentos oficiais que regem os assuntos.

Conforme mencionado previamente, diversos temas trazidos pelas respostas dos alunos no questionário foram alvo de discussão e abordagem nas aulas. Outros não puderam ser abordados nesse momento, seja pelo tempo da ação ou pelo volume e complexidade dos assuntos.

Sendo assim, este trabalho não pretendeu e nem tentou esboçar uma conclusão definitiva sobre os aspectos estudados, pelo fato de compreendermos que estamos continuamente no processo de exploração cognitiva, epistemológica e política sobre a temática ambiental. Mas acredita-se na contribuição dada para despertar o interesse dos alunos para as questões abordadas; e, em última análise, acredita-se que este trabalho deve ter contribuído para a formação de cidadãos críticos e com práticas ambientalmente sustentáveis.

Conclusões

Os alunos indicaram as disciplinas de ciências e geografia como aquelas que prioritariamente trabalham temas ambientais. Também atribuíram ao ser humano o papel de principal causador de impactos na natureza; mas atribuíram à atividade agropecuária papel protetor ao meio ambiente. Eles também reconheceram e hierarquizaram os impactos ambientais do cotidiano; dentre os quais se destacam os resíduos sólidos e o desperdício de água.

Referências

BRAGA, B. et. al. **Introdução a Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 144 p.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>, Acesso em 30 Mar. 2015.

_____. **Resolução CONAMA nº 306, de 5 de julho de 2002.** Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>>. Acesso em: 02 abr. 2015.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 01 mar. 2015.

_____. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. DOU, nº 116, Seção 1, p. 70-71 de 18 jun 2012.

CORTEZ, L. **CAERN intensifica o tratamento da água na lagoa do Jiqui e melhora cor e turbidez.** Disponível em: <<http://www.aesbe.org.br/conteudo/impresao/6381>>. Acesso em: 30 jun. 2014.

FERNANDES, R. S. et al. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental.** Vitória, 2003. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/Texto_RFernandes.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2015.

GODINHO, Carolina Barros. **Análise da Devastação da Cobertura do Cerrado Goiano por Agropecuária.** 2008. Dissertação (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Católica de Goiás, Goiás.

MACÊDO, M. P. W.; SOUZA, M. F. Percepção de professores da rede pública sobre problemas ambientais no Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Ed. Especial Impressa – Dossiê Educação Ambiental, jan./jun., 2014. Disponível em: <www.seer.furg.br/remea/article/download/3464/2916>. Acesso em: 2 jun. 2015.

ROSA, R. L.; CAVANA, D.; BRAGHINI, C. R. O Estudo do Meio e as excursões Curriculares como Recurso Pedagógico em projetos Multidisciplinares. In: **VI EPEB.** São Paulo: FEUSP, 1997.

SOUZA, M. F.; OLIVEIRA, A. P. Fatores que interferem nas ações de educação ambiental entre professores de escolas públicas. In: ZUIN, A. L. A.; CHAHAIRA, B. V. (Org.). **Do inferno verde ao inferno urbano: Perspectiva para o país, o estado e a cidade do futuro.** II Congresso Internacional de Direito, Cidade e Meio Ambiente na Amazônia. II Seminário de Segurança Pública e Direitos Humanos. I Seminário Internacional de Direito. São Paulo: Biblioteca24horas, Seven System International Ltda., 2015. 498 p. p. 412-420, (v. II).