

PERCEPÇÃO DE DISCENTES DO ENSINO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS URUTAÍ SOBRE OS PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAS DA ATUALIDADE

Guilherme Malafaia¹, Marcelo Rosa dos Santos², Maria Augusta Gonçalves
Fujaco³, André Luis da Silva Castro⁴ e Aline Sueli de Lima Rodrigues⁵

Resumo: No presente trabalho analisaram-se as percepções sobre os problemas ambientais reveladas pelos discentes de oito cursos superiores do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí e algumas instâncias relacionadas a essas percepções, como a abordagem da Educação Ambiental (EA) nos cursos. Para isso, um questionário objetivo foi aplicado a 191 alunos. Observou-se que os alunos possuem uma boa percepção sobre o significado de problemas ambientais e que atribuem aos problemas “poluição dos recursos hídricos”, “poluição do ar”, “escassez de água potável”, o status de problemas mais preocupantes e de maior gravidade. A maioria dos discentes reconhece a sociedade como sendo a responsável por causar os problemas ambientais e também por solucioná-los e reconhece a importância das discussões sobre a temática ambiental para a sua formação profissional, bem como a necessidade da inserção dessa temática em todas as disciplinas. Entretanto, verificou-se que em alguns cursos investigados, a EA é pouco valorizada e que as percepções dos discentes destoam um pouco de suas atitudes práticas. Assim, reforça-se a necessidade de se estimular a abordagem da EA nos cursos superiores, para que mesmo aqueles aparentemente distantes da temática ligada ao meio ambiente possam contribuir para a formação da consciência ambiental em seus formandos.

Palavras-chave: Problemática ambiental. Percepção ambiental. Educação ambiental. Ensino superior.

1 Introdução

Os recursos naturais disponíveis no planeta encontram-se cada vez mais explorados pelo homem e, na maior parte das vezes de forma insustentável, fazendo com que as questões sobre a problemática ambiental estejam cada vez mais presentes nas discussões atuais. Para França (2006), a problemática ambiental não é uma questão recente, é um processo que tem sido constante ao longo de toda a história evolutiva da humanidade, devendo ser considerada.

O processo de desenvolvimento fez com que as diversas formas de produção e exploração fossem intensificadas ao longo dos anos, tendo como resultado a geração de efeitos prejudiciais ao meio ambiente, difíceis de serem superados. Tal processo deu-se principalmente a partir da Revolução Industrial que teve um marco significativo,

tanto no processo de urbanização, quanto no processo tecnológico (DIAS, 2004).

No contexto educacional, sabe-se que o desenvolvimento de atividades relacionadas à preservação ambiental tem papel significativo na construção de conhecimentos e habilidades relacionadas às atitudes e aos comportamentos ambientalmente corretos por parte dos alunos (NARCIZO, 2009). Conforme destacado por Gonçalves e Cruz-Silva (2009), a educação ambiental (EA) tem a importante tarefa de ajudar as pessoas a se questionarem sobre os problemas relativos ao meio ambiente, permitindo a compreensão da inter-relação existente entre os grandes dramas ambientais e as decisões político-econômicas que conduziram a tais situações.

No Brasil, a abordagem ambiental é considerada desde os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997a;

¹E-mail: guilhermebioufop@yahoo.com.br – IF Goiano – Campus Urutaí. Rodovia Geraldo Silva Nascimento, km 2,5. Zona Rural. CEP: 75.790-000. Urutaí, GO.

²E-mail: marcelorosantos@hotmail.com

³E-mail: augustabr@gmail.com

⁴E-mail: andrelscastro@yahoo.com.br

⁵E-mail: rodriguesasl@yahoo.com.br

BRASIL, 1997b) até a Política Nacional de Educação Ambiental (instituída pela Lei nº 9.795 de 1999 – BRASIL (1999)), que determina no seu artigo 9º que a EA deve ser ministrada em todos os níveis escolares, incluindo o ensino superior. No Brasil, docentes, pesquisadores e gestores acadêmicos voltados para a sustentabilidade vêm constatando a lentidão da inserção das questões ambientais no ensino superior (MARCOMIN; DA-SILVA, 2009). A informação compilada no relatório “Mapeamento da Educação Ambiental em instituições brasileiras de Educação Superior” (RUPEA, 2005; BRASIL, 2007), sobre uma amostra de 22 universidades brasileiras, públicas e privadas, em 11 estados, revela que as iniciativas realizadas se devem mais a grupos de docentes e pesquisadores do que à existência de políticas institucionais e ao incentivo de seus órgãos de gestão. Das 64 universidades convidadas a participar desse mapeamento, apenas 22 participaram efetivamente, constituindo mais um indício de um tênue envolvimento e comprometimento dos gestores e decisores do ensino superior nacional em relação à inserção dos temas ambientais em suas instituições.

Aliado a essa problemática, observa-se que nem sempre os temas ambientais vêm sendo trabalhados de forma adequada nas salas de aula. Conforme ressaltado por Gonçalves e Cruz-Silva (2009), muitas vezes parte dos professores não inserem temas ambientais aos conteúdos de suas disciplinas e optam pelo ensino tradicionalista, o qual é caracterizado por um repasse de informações de forma acrítica. A não inserção de temas ambientais aos conteúdos curriculares e às atividades vivenciadas cotidianamente em sala de aula, aliada à adoção de um ensino tradicionalista, acaba por não contribuir com o desenvolvimento da EA no contexto escolar. A diferença desse tipo de ensino em relação à EA consiste no fato de que esta envolve essencialmente a ação, a participação, a formação de novas ideias, discussão e crítica, e propõe uma relação de dialogicidade entre o educador e educando. E o que se observa nas escolas, de uma forma geral, é exatamente o inverso disso, a relação professor-aluno é uma relação de

autoridade. Ainda assim, quais seriam as percepções¹ sobre alguns dos principais problemas ambientais atuais de discentes do ensino superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *campus* Urutaí-GO? Quais os meios de comunicação que têm sido utilizados como fontes de informações ambientais pelos discentes? O conhecimento desses discentes estaria relacionado às abordagens da EA nos cursos em que eles estão matriculados? Ou ainda, as atitudes e práticas dos discentes estariam condizentes com os seus conhecimentos e percepções sobre os problemas ambientais? Nesse contexto, o presente trabalho buscou responder a tais questões, no intuito de contribuir com as discussões voltadas ao campo da EA no ensino superior e reavivar os debates em relação aos problemas ambientais de um modo geral, permitindo assim uma maior conexão com a realidade dos discentes e, conseqüentemente, possibilitar uma ação consciente e transformadora das posturas do indivíduo na sociedade contemporânea.

2 Metodologia

2.1 Área de estudo

O estudo foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *campus* Urutaí (IF Goiano – *campus* Urutaí) (Figura 1) localizado à Rodovia Geraldo Silva Nascimento km 2,5 no município de Urutaí-GO. Tal município tem como via de acesso a rodovia GO-330 e dista 178 km da capital Goiânia.

O IF Goiano – *campus* Urutaí conta, atualmente, com cerca de 1.200 alunos matriculados em quatro cursos técnicos de nível médio e em dez cursos superiores sendo estes, Agronomia/Bacharelado, Engenharia Agrícola/Bacharelado, Ciências Biológicas/Licenciatura, Matemática/Licenciatura, Química/Licenciatura, Tecnologia em Alimentos, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Gestão Ambiental, Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação e Tecnologia em Irrigação e Drenagem.

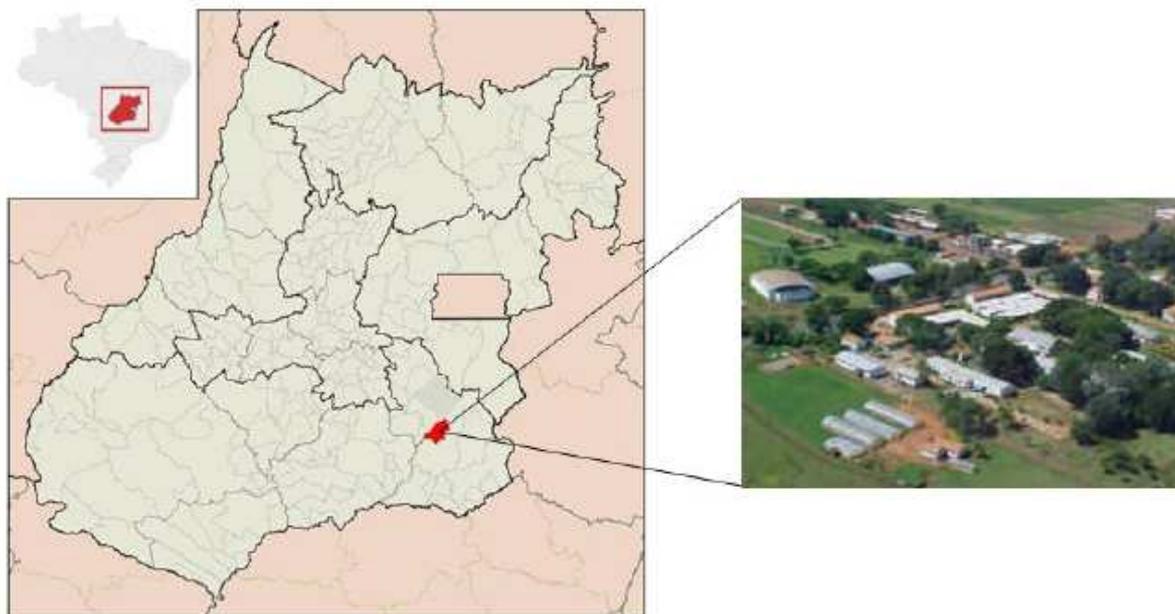


Figura 1 - Localização geográfica do município de Urutaí e do IF Goiano – *campus* Urutaí no contexto do Estado de Goiás. Legenda: ■ município de Urutaí-GO.

2.2 Coleta dos dados

Como instrumento de coleta de dados utilizou-se um questionário estruturado por 13 questões objetivas do tipo reflexivas, no qual os participantes puderam responder não apenas o que lhes foi proposto, mas também se deparar com questões provocativas, que lhes deram a oportunidade de refletir acerca de suas atitudes e de seus conceitos envolvendo diferentes questões sobre a problemática ambiental. As questões presentes no referido questionário foram elaboradas com base no estudo de Gonçalves e Cruz-Silva (2009) e no conceito de percepção individual sensorial e racional de Coimbra (2004), sendo o instrumento de coleta composto por duas partes. Na primeira objetivou-se obter informações sobre o perfil dos entrevistados e na segunda parte foram abordados os aspectos específicos ligados à problemática ambiental recente e realizadas perguntas afins.

2.3 Amostra populacional

Para a determinação do número de alunos que seriam entrevistados, levou-se em consideração o número total de alunos regularmente matriculados nos cursos

superiores do IF Goiano – *campus* Urutaí (n= 536) na época em que o estudo foi desenvolvido (abril de 2010) –, o número de alunos frequentes nas aulas e o critério psicométrico. Esse último é usado comumente para escalas de atitude, o qual busca identificar o número de respondentes necessários para gerar um grau de saturação do fenômeno ou característica medida, ou seja, quando os dados capturados pelo instrumento de pesquisa começam a se repetir ou a sua variabilidade se reduz significativamente (PASQUALI, 1999). O processo de saturação se inicia quando a quantidade de itens de um questionário é multiplicada por uma escala que varia de 6 (mínimo) a 10 (ótimo). Para a presente pesquisa, utilizou-se o critério de 10, multiplicado pela quantidade de itens do questionário (13), prevendo a necessidade de entrevistar um total de 130 alunos.

Contudo, considerando o total de discentes matriculados no ensino superior da instituição, optou-se por convidar para participar da pesquisa um total de 300 alunos (aproximadamente 56% da população total discente). Entretanto, 191 discentes aceitaram participar da pesquisa, o que correspondeu a aproximadamente 35,6% da população total. Participaram da pesquisa alunos de oito cursos superiores diferentes.

2.4 Questões éticas

Foram considerados todos os procedimentos preconizados pela Resolução nº 196 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996), que estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

2.5 Análise dos dados

Para a análise das respostas obtidas, utilizou-se um padrão de contagem, aplicação de percentual e os resultados foram apresentados em forma de gráficos. Para as questões objetivas com mais de uma resposta, foi utilizado o método de contagem/pontuação por incidência. Nesse caso, foi apresentado nos gráficos o número de vezes em que a mesma alternativa foi assinalada. As respostas dos alunos das turmas investigadas foram submetidas ao

teste qui-quadrado, considerando o nível de significância de 0,05. Aquelas que não diferiram significativamente foram analisadas de forma conjunta, sem levar em consideração as respostas dos alunos por turma.

3 Resultados e discussão

Conforme mostra a Tabela 1, a maioria dos estudantes entrevistados apresentou idade entre 18 e 22 anos. O número de alunos entrevistados por curso foi igual ou superior a 19, sendo que o curso de Ciências Biológicas/Licenciatura foi o que apresentou o maior número de participantes (n=27). Aproximadamente 51,8% (n=99) dos entrevistados eram do sexo masculino (Tabela 1).

Tabela 1 - Perfil simplificado dos discentes entrevistados

Variáveis	Turmas entrevistadas ^{1,2}								
	MAT	GTI	CBI	AGR	EAG	TID	TAL	ADS	
Nº de alunos por turma/período	25(1º)	23(4º)	27(1º)	19(5º)	29(1º)	22(3º)	23(1º)	23(3º)	
Sexo	Masc.	11(44)	10(43)	14(52)	15(79)	19(66)	14(64)	3(13)	13(57)
	Fem.	14(56)	13(57)	13(48)	4(21)	10(34)	8(36)	20(87)	10(43)
Faixa etária (Anos)	18-22	16(64)	11(48)	20(74)	16(84)	27(93)	14(64)	15(65)	16(70)
	23-28	7(28)	8(35)	5(19)	2(11)	2(7)	5(23)	6(26)	7(30)
	29-34	1(4)	2(9)	1(4)	1(5)	0(0)	2(9)	2(9)	0(0)
	35-40	1(4)	1(4)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	>40	0(0)	1(4)	1(4)	0(0)	0(0)	1(5)	0(0)	0(0)

¹Legenda: MAT: Matemática/Licenciatura; GTI: Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação; CBI: Ciências Biológicas/Licenciatura; AGR: Agronomia/Bacharelado; EAG: Engenharia Agrícola/Bacharelado; TID: Tecnologia em Irrigação e Drenagem; TAL: Tecnologia em Alimentos; ADS: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

²Os resultados apresentados referem-se aos números absolutos dos alunos entrevistados seguido dos respectivos percentuais entre parênteses.

Com relação à percepção dos discentes, foi investigado, primeiramente, qual era o significado de problemas ambientais. Para isso, algumas opções de respostas foram sugeridas, sendo que em uma delas o discente podia escrever a sua resposta, caso as opções ofertadas não correspondessem especificamente à sua percepção. Verificou-se que a maioria dos alunos entrevistados atribuiu aos problemas ambientais o significado de “fenômenos ocasionados tanto pelo homem, quanto por eventos naturais” (52,3%, n=100), seguido

pelo significado “prejuízos ao meio ambiente causados pelo homem” (46,6%, n=89).

Esses resultados apontam para duas vertentes principais de percepção identificadas por meio do significado atribuído ao termo “problemas ambientais”: a primeira, explicitada pela maioria dos alunos, diz respeito ao reconhecimento de que os problemas ambientais têm suas origens não apenas relacionadas às ações antropogênicas, mas também às aquelas ligadas à ocorrência de fenômenos que, do ponto de vista físico e ecológico, podem naturalmente ocasionar um desequilíbrio

ambiental. Conforme discutido por Reckziegel (2007), a ocorrência de desastres naturais de origem superficial e/ou atmosférica tem como consequência inúmeras perdas sociais, econômicas e, inclusive ambientais, que podem surtir efeitos tanto locais quanto globais. Já a segunda vertente, refere-se àquela em que os entrevistados deixam clara a visão de que o homem é o principal destruidor do meio ambiente e, portanto, causador de muitos problemas ambientais. Essa percepção, de certa forma, remete à tomada de consciência dos entrevistados sobre o “poder” destrutivo que o homem tem sobre os ambientes naturais, o que facilita, por exemplo, o desenvolvimento de atividades voltadas a favor da preservação ambiental.

Com o intuito de investigar não apenas qual era o significado atribuído ao termo “problemas ambientais”, avaliaram-se também, dentre uma lista de 20 problemas ambientais discutidos atualmente, quais deles mais preocupavam os discentes, quais eram os mais graves e os que mais prejudicam a saúde das populações.

A análise dos resultados obtidos relativos à hierarquização dos problemas ambientais que mais preocupavam os discentes entrevistados demonstra um padrão de resposta praticamente homogêneo entre as turmas investigadas, sendo que os 5 primeiros problemas mais assinalados foram, “*poluição dos recursos hídricos*”, “*poluição do ar*”, “*escassez de água potável*”, “*alterações climáticas*” e “*extinção da fauna e flora*” (Figura 2A). Com relação aos problemas ambientais considerados mais graves pelos discentes, observou-se certa coerência, uma vez que, a maioria dos problemas mais preocupantes na visão dos discentes aparece novamente na lista dos problemas que os mesmos consideraram mais graves. Nesse caso, os cinco problemas ambientais mais mencionados foram, “*poluição dos recursos hídricos*”, “*poluição do ar*”, “*escassez de água potável*”, “*alterações climáticas*” e “*desperdício de água potável*” (Figura 2B).

Esses resultados demonstram a preocupação e o reconhecimento dos alunos sobre a importância e a gravidade de alguns problemas ambientais atuais. Evidentemente, esses apontamentos se relacionam diretamente com o contexto social, regional e local no qual os alunos estão inseridos. A indicação, por exemplo, da

poluição dos recursos hídricos como o problema mais preocupante e mais grave, pode estar relacionada não apenas à importância inerente desse problema em si, mas ao fato de que na região estudada esses recursos naturais têm sofrido alterações antropogênicas sérias. Estudos como os de Costa e Carneiro (2005) e de Firmino (2010), por exemplo, têm demonstrado os impactos negativos sobre cursos d’água que cortam a região de estudo. No primeiro caso, os autores, estudando o córrego Palmital, que corta o município de Urutaí e que é um dos responsáveis pelo abastecimento de água do referido município e do IF Goiano – *campus* Urutaí, constataram sérios impactos sobre o mesmo, destacando-se o seu assoreamento, os solapamentos e a presença de resíduo nas margens. Já Firmino (2010), por meio de um Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PAR), constatou baixa qualidade ambiental dos cursos d’água que cortam o município de Ipameri (domicílio de grande parte dos alunos do IF Goiano – *campus* Urutaí). Os resultados demonstraram a forte agressão antrópica aos rios situados na referida cidade ao mesmo tempo em que denunciam o descaso da população e dos órgãos gestores quanto à conservação dos cursos d’água da área estudada. Além disso, a participação de muitos discentes entrevistados no Programa de Pesquisa, Ensino e Extensão em Gestão Ambiental (PEEGA) do IF Goiano - *campus* Urutaí, especificamente no projeto mais amplo intitulado “*Gestão Ambiental da Microbacia do Rio Palmital: qualidade ecológica e sustentabilidade das atividades humanas no meio rural*”, iniciado em novembro 2009, pode ter influência direta na percepção revelada pelos alunos. Tal projeto tem como objetivo envolver a administração do *campus*, seus professores, funcionários e discentes, em conjunto com o poder público local, entidades da sociedade civil e produtores rurais na recomposição da qualidade ambiental da microbacia do córrego Palmital de forma integrada e multidisciplinar. Nesse caso, observa-se o papel importante da instituição na formação técnico-científica dos discentes, ao promover oportunidades para a participação dos mesmos em projetos científicos, mas também a contribuição da instituição na formação de cidadãos preocupados com a questão ambiental.

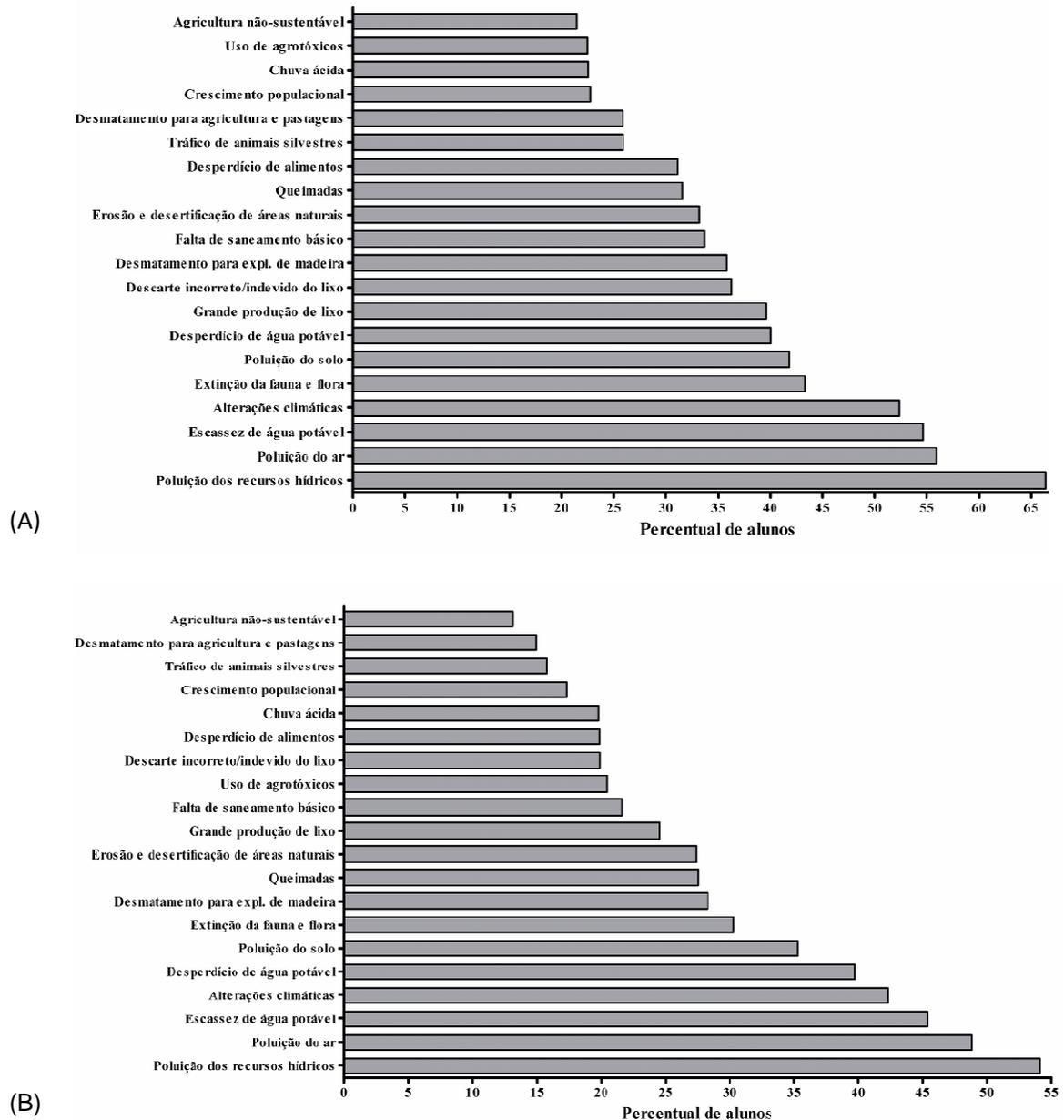


Figura 2 - Problemas ambientais em (A) ordem crescente de preocupação e (B) ordem crescente de gravidade, mencionados pelos discentes. As barras representam as médias percentuais de alunos que selecionaram os respectivos problemas ambientais relacionados no eixo Y.

Por outro lado, os alunos também apontaram em suas respostas problemas ambientais de caráter mais global, como por exemplo, as alterações climáticas. Certamente esse apontamento correlaciona-se ao fato de que as alterações climáticas globais têm sido temas de grandes discussões e debates, divulgados junto ao grande público, pelos meios de comunicação social, não apenas por caracterizar-se como um fenômeno natural e cíclico, mas, sobretudo, porque tem sido agravado pelo

crescimento demográfico e urbano conforme apontam Coelho et al. (2004). Segundo Conti (2005), há grandes incertezas relacionadas às mudanças climáticas globais, sobretudo, porque muitas pesquisas sobre o tema ainda necessitam ser desenvolvidas. De qualquer forma, é indiscutível que as alterações no clima planetário constituem uma das mais sérias ameaças ambientais com fortes impactos nos ecossistemas, nas atividades econômicas e na própria saúde das populações.

Com relação aos problemas ambientais que afetam negativamente a saúde das populações, mencionados pelos discentes, os cinco mais citados foram,

“*poluição do ar*”, “*poluição dos recursos hídricos*”, “*falta de saneamento básico*”, “*uso de agrotóxicos*” e “*escassez de água potável*” (Figura 3).

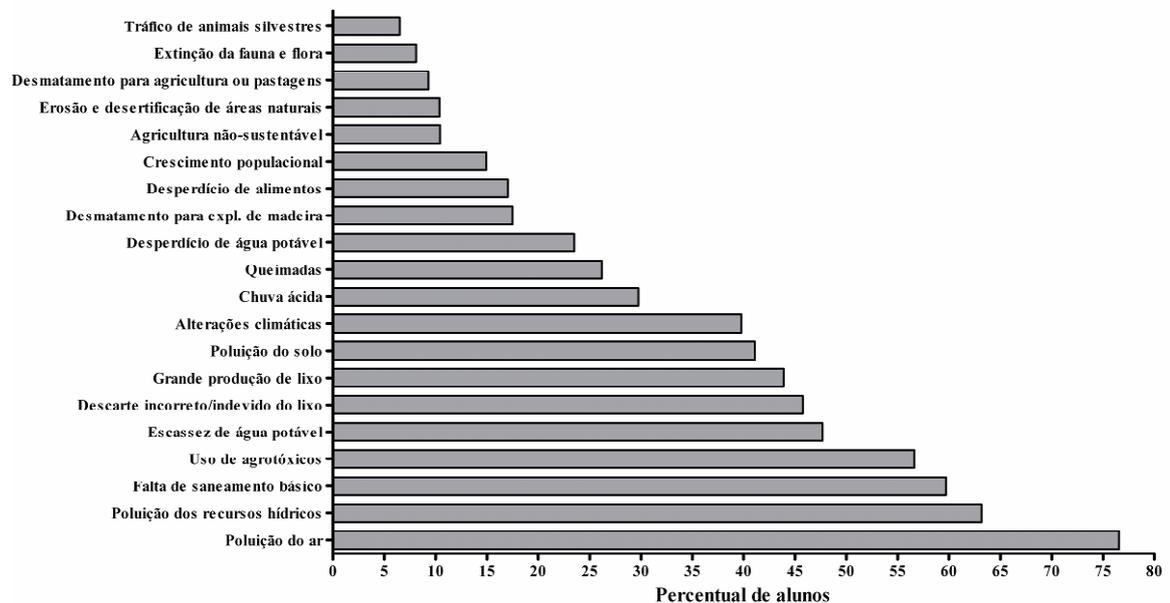


Figura 3 - Problemas ambientais que afetam a saúde humana, segundo os discentes entrevistados. As barras representam as médias percentuais de alunos que selecionaram os respectivos problemas ambientais relacionados no eixo Y.

Nota-se com esses resultados que alguns dos cinco problemas mais citados pelos discentes estão também presentes na lista dos cinco que os mesmos consideraram mais preocupantes e mais graves, o que é o caso da “*poluição do ar*”, “*poluição dos recursos hídricos*” e a “*escassez de água potável*”, o que demonstra coerência nas respostas dos discentes. Por outro lado, observa-se a presença de problemas importantes como a “*falta de saneamento básico*” e o “*uso de agrotóxicos*”, os quais, contraditoriamente, não estiveram presentes na lista dos considerados mais preocupantes ou mais graves. O uso de agrotóxicos, por exemplo, foi um dos problemas que teve um dos menores percentuais de citações quando solicitados para destacarem os problemas mais preocupantes.

A utilização de agrotóxicos principalmente na produção agrícola, embora tenha passado por tecnologias que visaram amenizar os impactos e danos a saúde tanto do homem, quanto do meio ambiente, não deixa de ser uma questão preocupante. De acordo com Fernandes-Neto e Sarcinelli (2009), a aplicação de agrotóxicos,

sobretudo em grandes concentrações, causam problemas ao homem, pois muitos possuem características tóxicas, podendo ser cancerígenos, mutagênicos, teratogênicos e mimetizadores de hormônio, além de possuírem persistência no meio ambiente. Por outro lado, a falta de saneamento básico tem consequências muito graves para a qualidade de vida das populações, principalmente aquelas menos favorecidas, residentes na periferia das grandes cidades ou nas pequenas e médias cidades do interior. As precárias condições de saneamento favorecem a proliferação de vetores e com a proliferação de agentes etiológicos transmitidos por meio do contato direto com a água, contribuindo, dessa forma, para a disseminação de doenças (RODRIGUES; MALAFAIA, 2009).

No presente estudo, também se buscou verificar qual era o meio de comunicação mais utilizado pelo entrevistado para adquirir informações sobre os problemas ambientais atuais. Conforme pode ser observado na Figura 4, 42,9% (n=82) dos entrevistados marcaram a opção “*programas de televisão*”, 35,6% (n=68) a opção

“internet” e 9,4% (n=18) a opção “jornais” como meios de obter informações sobre os problemas ambientais, sendo que 12,1%

(n=23) dos entrevistados marcaram outras opções (Figura 4).

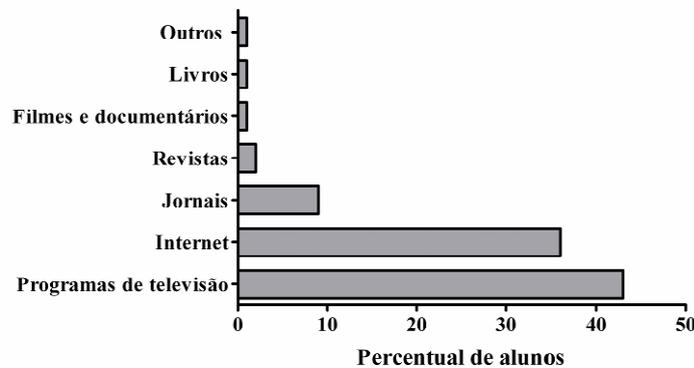


Figura 4 - Meios de comunicação utilizados para a obtenção de informações sobre os problemas ambientais. As barras representam as médias percentuais de alunos que selecionaram os respectivos problemas ambientais relacionados no eixo Y.

Nota-se com esses resultados, o forte papel da mídia no que tange à veiculação de informações ambientais e a sua utilização por parte dos discentes entrevistados. Conforme discutido por Fernandes (2001), a mídia tem papel decisivo nos processos de formação de opiniões e percepções sobre a problemática ambiental. Considerando que ela é um dos meios de comunicação mais difundidos, que alcança grande parcela da população, sua forma de atuar e difundir as informações sobre diferentes questões do meio ambiente, a torna ainda mais importante. Por outro lado, conforme discutido por Malafaia e Rodrigues (2009a), é importante destacar que muitas vezes a mídia acaba por divulgar suas próprias concepções, em alguns casos afirmando-as como verdades absolutas e restringindo o conceito de meio ambiente a apenas elementos naturais e, conseqüentemente, a dimensão real dos problemas ambientais. Nesse caso, é necessário que se tenha cuidado e senso crítico sobre o conteúdo divulgado que será utilizado como fonte de informação.

Outra fonte muito citada pelos entrevistados refere-se à rede mundial de computadores (internet), a qual tem se revelado como um instrumento de grande valor para servir no propósito de minimizar os problemas ambientais. De fato, pode-se encontrar na internet uma grande variedade de informações ambientais. Contudo, é preciso também ter o devido cuidado com o conteúdo das páginas da internet que será

utilizado como fonte de informação, uma vez que, como não há controle/fiscalização sobre o que será disponibilizado na *web*, nem sobre a sua veracidade, muitas informações incorretas podem permear o mundo virtual. Embora ainda não tenham sido desenvolvidos estudos sobre a qualidade das informações sobre as questões e/ou problemas ambientais na internet, no campo da saúde, por exemplo, estudos têm evidenciado a má qualidade das informações divulgadas e a ausência de conteúdos importantes e necessários para uma melhor compreensão, por parte dos usuários, sobre os temas de saúde pesquisados (SILVA; MELLO-JR; MION, 2005; SOUZA; LUZ; RABELLO, 2008; MALAFAIA, 2009; MALAFAIA; RODRIGUES, 2009b; MALAFAIA; RODRIGUES, 2010).

Quando perguntados sobre qual seria o seguimento considerado o principal responsável pelos problemas ou danos ambientais, 53,9% (n=103) dos entrevistados disseram ser a sociedade em geral (Figura 5), revelando uma postura de responsabilidade social e uma tomada de consciência sobre os malefícios que a sociedade proporciona ao meio ambiente, sobretudo, quando usado de forma insustentável.

Por outro lado, com o intuito de extrair não só a informação sobre qual seria o responsável por causar problemas ou danos ambientais, foi perguntado, também, aos entrevistados quem deveria ajudar a solucionar tais problemas. Na visão dos

discentes, em consonância com a resposta anterior, a sociedade em geral foi o segmento mais assinalado (Figura 6). Sobre esse aspecto, sabe-se que a problemática ambiental é uma questão global e, portanto, envolve ações, propostas, medidas e atitudes globais que visam a solucionar/minimizar os impactos ambientais existentes. De acordo com Soares, Navarro e Ferreira (2004), os problemas ambientais

são de responsabilidade de toda a sociedade e não apenas dos grandes empresários, dos ambientalistas, do governo, ou de qualquer outra entidade. Conforme discutido por Mendonça (2004), resultados significativos em relação aos problemas ambientais só podem ser alcançados quando todos os segmentos da sociedade aceitarem que as responsabilidades devem ser partilhadas.

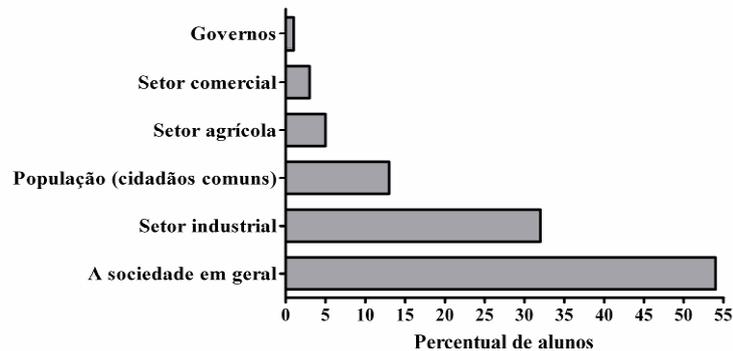


Figura 5 - Segmentos considerados responsáveis por causar problemas ou danos ambientais, de acordo com os discentes investigados. As barras representam as médias percentuais de alunos que selecionaram os respectivos problemas ambientais relacionados no eixo Y.

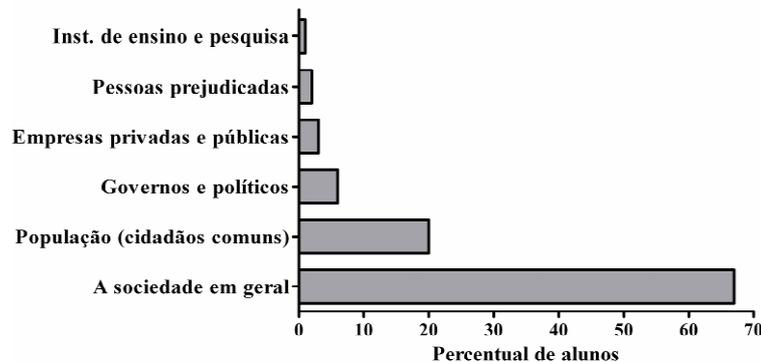


Figura 6 - Setores responsáveis por ajudar a solucionar os problemas ambientais, segundo os entrevistados. As barras representam as médias percentuais de alunos que selecionaram os respectivos problemas ambientais relacionados no eixo Y.

O presente trabalho também buscou verificar com que frequência os problemas ambientais são discutidos nos cursos dos alunos entrevistados. Conforme pode ser observado na Figura 7, nos cursos de Matemática/Licenciatura (MAT) e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), a maioria dos entrevistados afirmou que raramente ou poucas vezes são discutidos assuntos sobre os problemas ambientais. Por outro lado, foi possível verificar que nos cursos de

Agronomia/Bacharelado (AGR), Tecnologia em Irrigação e Drenagem (TID), Ciências Biológicas/Licenciatura (CBI) e Engenharia Agrícola/Bacharelado (EAG) a maioria dos alunos afirmou que os problemas ambientais são discutidos frequentemente.

Esses resultados vão de encontro à tendência observada na atualidade, segundo a qual os cursos mais relacionados às áreas das Ciências Biológicas e Ambientais têm abordado, por natureza, mais frequentemente assuntos sobre as questões

ligadas ao meio ambiente. Entretanto, conforme explícito na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795 de 1999) (Brasil, 1999), em seu artigo 9º, a EA deve

ser desenvolvida em todos os níveis de ensino (incluindo o ensino superior) sem distinção de cursos.

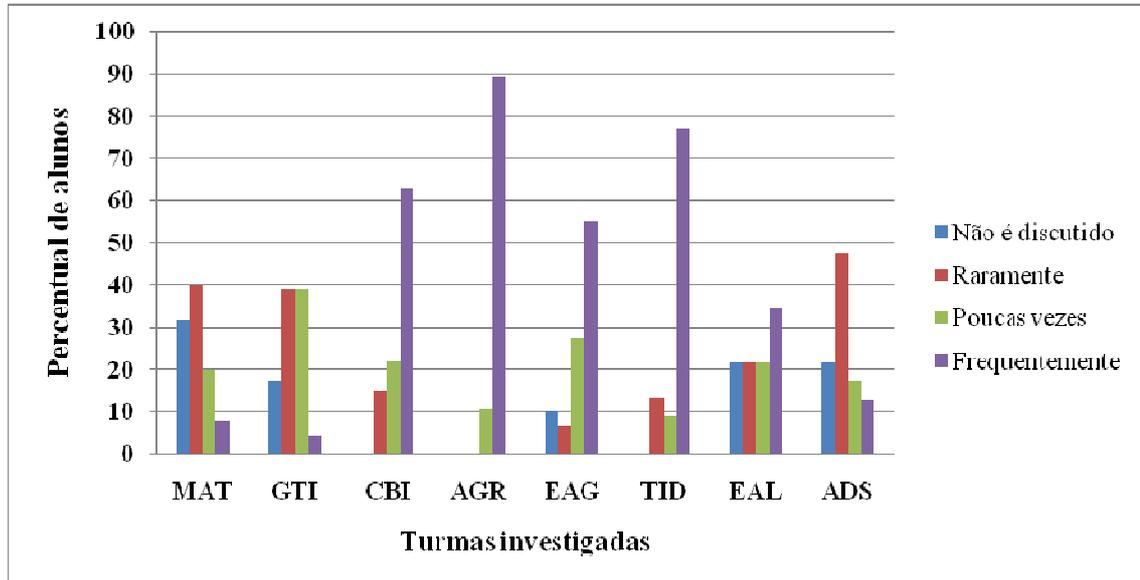


Figura 7 - Frequência com que são discutidos os problemas ambientais, na visão dos entrevistados. Legenda: MAT: Matemática (modalidade licenciatura); GTI: Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação; CBI: Ciências Biológicas (modalidade licenciatura); AGR: Agronomia (modalidade bacharelado); EAG: Engenharia agrícola (modalidade bacharelado); TID: Tecnologia em Irrigação e Drenagem; TAL: Tecnologia em Alimentos; ADS: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

De fato, existe uma grande dificuldade em conciliar práticas de EA com as matrizes curriculares específicas e, aparentemente, tão distantes da temática ambiental. Contudo, estudos têm evidenciado que essa conciliação é possível, como por exemplo, demonstrado nos trabalhos de Filippesen (2003), Leite, Ferreira e Scrich (2009) e Hermann e Filippesen (2010), sobre o envolvimento da educação matemática com a EA. O fornecimento de dados e estimativas sobre a problemática ambiental, sem dúvidas, aproxima a Matemática do tema. Conforme ressaltado por Leite, Ferreira e Scrich (2009), é natural utilizar a matemática para analisar e solucionar problemas referentes às questões ambientais. Nesse sentido, os conteúdos matemáticos, os quais surgem da intencionalidade que provém da consciência crítica do professor, projeto ou currículo da escola/universidade, auxiliam na compreensão e análise de tais problemas, podendo levar os alunos a construir hipóteses, pesquisar e ver a matemática de forma mais contextualizada e significativa.

Entende-se que há necessidade de uma proposta de educação matemática que se torne formadora de hábitos, atitudes e comportamentos que devem identificar problemas, formular propostas e atuar no sentido da preservação do meio ambiente (FILIPPSEN, 2003).

Vale ressaltar que não se almeja o desenvolvimento de temas ambientais específicos em cursos cujo objetivo central foge daquele que é, entre outros, oferecer subsídios para a compreensão dos fenômenos/recursos naturais e para a resolução dos problemas advindos da ação antrópica sobre eles. Nesse caso, o que se deseja é que em cursos como o de Matemática e de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas haja, pelo menos, uma maior aproximação entre os conteúdos curriculares que são pertinentes à natureza do curso e a questão ambiental, incluindo a EA. Conforme discutido por Marcomin e da-Silva (2009), a inserção das questões ambientais nas instituições de ensino superior surge como um centro de gravidade importante dentro da temática

ambiental e, particularmente, no âmbito da EA. Da consciência ambiental dos futuros profissionais formados nessas instituições, dependerá, em parte, a capacidade humana para inverter o índice ainda crescente de degradação do meio ambiente, prevenir catástrofes maiores e resgatar, a prazo, a sustentabilidade planetária. E, nesse sentido, tais responsabilidades não se devem ser atribuídas apenas a profissionais cuja formação esteja relacionada a algum curso ligado a Ciências Ambientais e Biológicas. Conforme apontado pela maioria dos próprios entrevistados, tal responsabilidade deve ser dividida entre todos os membros da sociedade (Figura 6).

Não obstante, deve-se considerar o importante papel dos educadores no sentido de terem a iniciativa de traduzir as disposições legais (nesse caso da Política Nacional da Educação Ambiental) em ações práticas diárias em sala de aula. No presente estudo sugere-se que a temática ambiental seja articulada à formação de discentes de cursos, como os de Tecnologia em Gestão

da Tecnologia da Informação, de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Matemática/Licenciatura, nos quais, de acordo com os alunos entrevistados, os problemas ambientais são pouco explorados e discutidos em sala de aula.

Buscando avaliar uma possível relação entre os conhecimentos e a percepção dos discentes entrevistados sobre os problemas ambientais e suas atitudes, foi solicitado a cada aluno que marcasse, dentre uma lista de 12 assertivas, aquela(s) com as quais eles mais se identificassem. Os resultados mostram que atitudes positivas em relação ao meio ambiente, tais como as representadas pelas assertivas 3, 4, 6, 7 e 10 foram assinaladas por um pequeno percentual dos discentes entrevistados, o que demonstra a necessidade de que seus conhecimentos, percepções e preocupações sobre os problemas ambientais sejam traduzidos também em atitudes práticas em prol da conservação e preservação ambiental (Tabela 2).

Tabela 2 - Assertivas identificadas pelos discentes entrevistados

ID	Assertivas	%
1	Quando não tem lixeira por perto, guardo o lixo para quando encontrar uma descartá-lo no local correto	69,6
2	Tomo banho demorado	14,9
3	Mobilizo as pessoas para a conservação dos espaços públicos	14,4
4	Leio o rótulo atentamente antes de decidir a compra	11,1
5	Quando estou em casa, esqueço as luzes acesas em ambientes que não estão sendo usados	9,4
6	Eu procuro comprar produtos feitos de material reciclado	9,1
7	Eu já paguei mais caro por produtos ambientalmente corretos	7,9
8	Compro produtos de uma empresa mesmo sabendo que ela polui o meio ambiente	7,7
9	Fico com a geladeira aberta muito tempo, olhando o que tem dentro	7,7
10	Eu já convenci outras pessoas a não comprarem produtos que prejudicam o meio ambiente	7,3
11	Escovo os dentes com a torneira aberta	6,2
12	Não tenho interesse em programas de TV que falam sobre meio ambiente	0,4

¹Legenda: ID: Identificação.

²Os resultados apresentados referem-se aos percentuais totais de alunos que marcaram cada assertiva. O somatório desses percentuais ultrapassou os 100%, uma vez que mais de uma assertiva pode ter sido marcada pelo mesmo aluno.

Por outro lado, o presente estudo evidenciou outros aspectos positivos, dentre alguns anteriormente mencionados, que podem favorecer o desenvolvimento da EA no contexto investigado e, de certa forma, aperfeiçoar e aguçar a percepção dos discentes sobre o meio ambiente. Notou-se que 89% (n=170) dos entrevistados disseram que a temática ambiental é importante para

sua formação, sendo necessário, porém, um maior aprofundamento em assuntos relacionados aos problemas ambientais (Figura 8). Além disso, conforme pode ser observado na Figura 9, a maioria dos entrevistados, independente do curso em que estavam matriculados, afirmou acreditar que a temática ambiental deve ser trabalhada em todas as disciplinas.

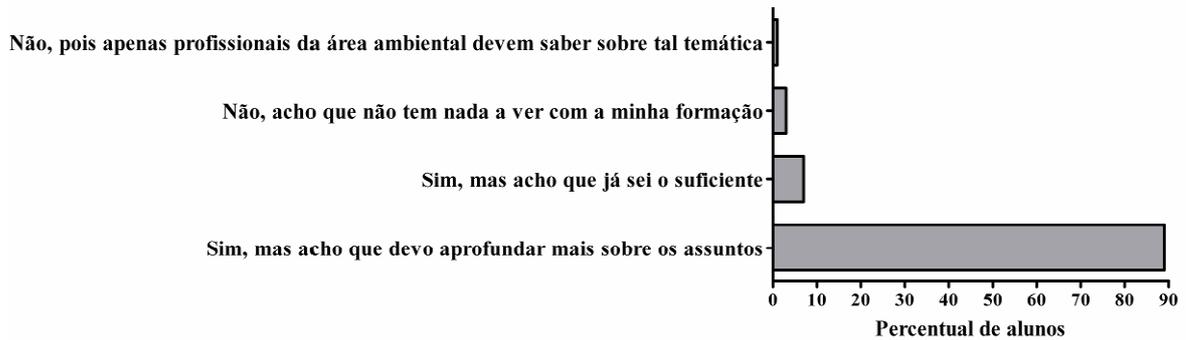


Figura 8 - Importância da temática ambiental para a formação profissional, segundo os entrevistados. As barras representam as médias percentuais de alunos que selecionaram as seguintes importâncias relacionadas no eixo Y.

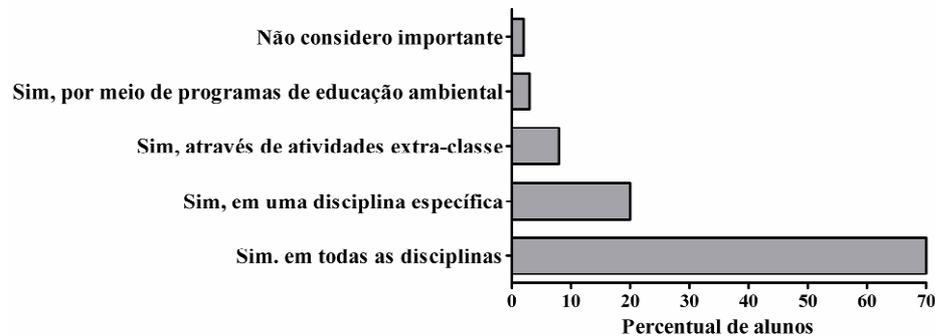


Figura 9 - Sugestões dos entrevistados sobre a forma de como a abordagem de temas ambientais poderiam ser inseridas nos diversos cursos superiores.

Esses resultados demonstram o reconhecimento dos alunos entrevistados sobre a importância da temática ambiental para a sua formação e o interesse pela abordagem de assuntos relacionados no contexto das disciplinas que eles cursam ou cursarão. Sem dúvidas, isso traz implicações positivas no que diz respeito ao desenvolvimento da EA também no ensino superior, uma vez que, quando há interesse dos discentes a implementação da política de EA é facilitada.

4 Considerações finais

Com base no que foi exposto, notou-se que os discentes entrevistados apresentaram não apenas uma percepção clara sobre o que são problemas ambientais, mas também destacaram aqueles que consideram mais preocupantes e graves, bem como demonstraram reconhecer que a sociedade em geral é a principal causadora dos problemas ambientais, ao mesmo tempo em que é o segmento que pode ajudar a solucionar tais problemas. Tais resultados revelam que, apesar da abordagem de

temas relacionada à problemática ambiental não ser homogênea e frequente em todas as turmas investigadas, os alunos demonstram ter uma percepção ambiental coerente à realidade. Nesse caso, acredita-se que os conhecimentos sobre a temática ambiental estão sendo adquiridos em espaços não formais de educação.

Logicamente, esses dados não exigem a necessidade de aprofundamento e um maior estímulo do desenvolvimento de projetos ou programas de EA no contexto da educação superior, sobretudo, em curso nos quais a EA é pouco valorizada. Em um contexto mais amplo, a abordagem da EA nos cursos de graduação oferecidos no país pode melhorar substancialmente a formação do aluno, através da qual ele não apenas estaria apto a exercer profissionalmente a carreira pretendida, mas também terá uma maior consciência ambiental, o que pode favorecer a conservação ambiental e traduzir seus conhecimentos e percepções em atitudes práticas em prol da qualidade de vida.

Contudo, para que a EA seja de fato implementada no universo acadêmico, incluindo a instituição investigada, há a

necessidade de superar os desafios adicionais e inerentes à inserção das questões ambientais no contexto do ensino superior. Com efeito, é preciso que a maior parte das práticas pedagógicas, conteúdos e currículos disciplinares, evidenciados nas instituições brasileiras, como a investigada no presente estudo, sejam desprendidos das malhas cartesianas em que ainda se encontram, de modo a evitar uma racionalidade fragmentada e afetivamente esterilizada, bem como a impessoalidade “técnica” que oprime a construção/desenvolvimento de 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.

Ainda foi possível, nesse estudo, identificar que a mídia televisiva e a internet são os principais meios de comunicação usados pelos entrevistados para a obtenção de informações ligadas a problemática ambiental. Certamente isso implica na necessidade de estimular cada vez mais o senso crítico nos alunos em formação, já que muitas vezes as informações divulgadas por esses meios são envoltas por interesses particulares e não comunitários. No caso específico da internet, há necessidade de criação de mecanismos de verificação se as informações sobre os problemas ambientais estão sendo divulgadas de forma correta e completa, aproveitando essa ferramenta útil

para a prevenção e controle dos problemas ligados ao meio ambiente.

Em sentido genérico, a inserção de uma temática transversal como “Mídia, Educação e Meio Ambiente”, na proposta curricular dos cursos superiores, poderia contribuir para a implementação da EA e para o alcance dos objetivos propostos pela EA. Especificamente sobre a instituição de ensino investigada, o que se observa, em muitos casos, é uma incipiente abordagem que não possibilita a superação de raízes tradicionalistas, visando a implementação do discurso inovador proposto pela EA. Ainda que haja o engajamento maior de alguns cursos (Ciências Biológicas e Tecnologia em Gestão Ambiental) na implantação da EA, ainda há a necessidade de superação da Ciência Normal Positivista, visando a consolidar, de fato, o papel social da formação universitária. Além disso, deve-se repensar e refletir sobre a tendência tradicional da educação – que muitas vezes, por meio dos catálogos e programas oficiais do governo acaba propiciando “gargalos” que impedem o desenvolvimento de um ensino com visão mais holística, – em contraposição (ou como fator limitante) à tendência transformadora e crítica que a EA traz como pressuposto. Em conclusão, pode-se dizer que a superação dos desafios apontados nesse estudo e o engajamento de instâncias superiores em prol da EA, poderão proporcionar a formandos de cursos aparentemente distantes do tema meio ambiente, uma formação de maior qualidade e relacionada a uma consciência ambiental, tão necessária atualmente.

5 Perception of graduate students of the Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí on the main environmental problems of today

Abstract: *The present study examined the perceptions of environmental problems revealed by students from eight higher courses of the Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí and some instances related to these perceptions, as the approach to environmental education (EE) in the course. For this, a questionnaire was applied to 191 students. It was observed that students have a coherent perception about the significance of environmental problems and they attributed to the "pollution of water resources", "air pollution", "shortage of drinking water," the status of issues of major concern and greater gravity. Most students recognized the society as being responsible for causing environmental problems and also solve them. Furthermore, they recognize the importance of discussions on the environmental theme for their training, as well as the need to insert this theme in all disciplines. However, it was found that in some courses investigated EE is undervalued and that the perceptions of students diverge somewhat from their practical attitudes. Thus, this result reinforces the need to stimulate the approach of the EE in higher education, so that even those higher courses seemingly distant from the issue related to the environment may contribute to the formation of environmental awareness in their students.*

Key-words: Environmental issues. Environmental perceptions. Environmental education. Higher education.

6 Notas

¹Nesse trabalho tomou-se como “percepções” não somente às formas como os atores sociais, nesse caso, os discentes, vêm os problemas ambientais. As respostas derivadas dessa questão nos trazem formulações conceituais, muitas vezes não advindas das vivências, das experiências perceptivas, mas de informações descontextualizadas (MARIN, 2008). No presente estudo, as percepções podem representar também as formas com que o ser humano se mistura com o mundo, vivencia suas concretudes, se relaciona com os problemas e, coletivamente, tenta construir uma discursividade autêntica que dê conta de exprimir seus modos de viver. Além disso, este estudo possui caráter interpretativo, o qual envolve investigações fenomenológicas e de construção social do universo simbólico que, nesse caso, é a problemática ambiental e caráter educacional, nos quais a percepção é tida também como parte do processo de formação de conhecimentos e, conseqüentemente, de valores.

7 Referências

BRASIL. Resolução 196/96. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Conselho Nacional de Saúde. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/comissao/conep/resolucao.html>>. Acesso em: 20 jul. 2009.

BRASIL. **Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. 1997a.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 20 ago, 2010.

BRASIL. **Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 1997b.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 20 ago. 2010.

BRASIL. **Lei n. 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/L9795.htm>. Acesso em: 3 set. 2010.

BRASIL. MMA/MEC. **Mapeamento da educação ambiental em instituições brasileiras de educação superior. Série Documentos Técnicos, nº 12.** Brasília: Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, 2007.

COELHO, C.A.; et al. A percepção social das alterações climáticas e do risco de cheia. In: **VII CONGRESSO DA ÁGUA**, 2004, Lisboa. Anais... Lisboa, LNEC, 2004. p. 1-8.

COIMBRA, J.A.A. Linguagem e percepção ambiental. In: PHILIPPI-JR, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G.C. (Org.), **Curso de gestão ambiental**. Barueri, São Paulo: Manole, 2004, p. 525–570.

CONTI, J.B. Considerações sobre as mudanças climáticas globais. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 16, p. 70-75, 2005.

COSTA, E.J.; CARNEIRO, V.A. Impactos ambientais no córrego Palmital no município de Urutaí-GO. **Enciclopédia Biosfera**, n. 1, p. 1-23, 2005.

DIAS, G.F. Resíduos dos serviços de saúde e contribuição do hospital para a preservação do meio ambiente. **Revista Academia de Enfermagem**, v. 2, p. 21-29, 2004.

FERNANDES, F.A.M. O papel da mídia na defesa do meio ambiente. **Revista Ciências Humanas**, v. 7, p. 67-73, 2001.

FERNANDES-NETO, M.L.; SARCINELLI, P.N. Agrotóxicos em água para consumo humano: uma abordagem de avaliação de risco e contribuição ao processo de atualização da legislação brasileira. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 14, p. 69-78, 2009.

FILIPPSEN, R.M.J. **Educação matemática e educação ambiental: educando para o desenvolvimento sustentável.** 2003. 78 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Matemática) - Universidade Luterana do Brasil, 2003.

FIRMINO, P.F. **Diagnóstico da integridade ambiental de trechos de rios localizados no município de Ipameri, Sudeste do Estado de Goiás, através de um protocolo de avaliação rápida.** 2010. 55 f. Monografia (Tecnologia em Gestão Ambiental) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí, Urutaí, 2010.

FRANÇA, C.M. A educação ambiental na escola: um estudo sobre as representações sociais dos professores do ensino fundamental do município de Pouso Redondo-SC. 2006. Disponível em: <[HTTP://www.unoescjba.edu.br/files-geral/meducao/Maria%20Cristina.pdf](http://www.unoescjba.edu.br/files-geral/meducao/Maria%20Cristina.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2010.

GONÇALVES, G.N.; CRUZ-SILVA, C.T.A. Análise dos conhecimentos sobre problemas ambientais dos alunos do ensino fundamental e ensino médio da rede pública. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 23, p. 29-43, 2009.

HERMANN, G.A.; FILIPPSEN, R.M.J. Matemática e Meio Ambiente: Uma Proposta de Ensino. **Universo Acadêmico**, v. 3, p. 49-64, 2010.

LEITE, M.B.F.; FERREIRA, D.H.L.; SCRICH, C.R. Explorando conteúdos matemáticos a partir de temas ambientais. **Ciência & Educação**, v. 15, p. 129-138, 2009.

MALAFAIA, G. Análise de informações sobre a doença de Chagas disponíveis em websites brasileiros na rede mundial de computadores (internet). **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 34, p. 188-195, 2009.

MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A.S.L. Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, p. 266-274, 2009a.

MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A.S.L. Uma análise das informações sobre a leishmaniose tegumentar disponíveis em websites brasileiros. **Saúde e Ambiente em Revista**, v. 4, p. 28-35, 2009b.

MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A.S.L. Análise de informações sobre a malária disponíveis em websites brasileiros na rede mundial de computadores (internet). **Brasília Médica**, v. 48, p. 177-187, 2010.

MARCOMIN, F.E.; DA-SILVA, A.D.V. A sustentabilidade no ensino superior brasileiro: alguns elementos a partir da prática de educação ambiental na Universidade. **Contrapontos**, v. 9, n. 2, p. 104-117, 2009.

MARIN, A.A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.

MENDONÇA, F.A. **Geografia e Meio Ambiente**. 7 Ed. São Paulo: Contexto, 2004.

NARCIZO, K.R.S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação ambiental**, v. 22, p. 86-94, 2009.

PASQUALI, L. **Instrumentos psicológicos: Manual prático de elaboração**. Brasília: IBAPP, 1999.

RECKZIEGEL, BW. **Levantamento dos desastres desencadeados por eventos naturais adversos no Estado do Rio Grande do Sul no período de 1980 a 2005**. 2007. 261 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

REDE UNIVERSITÁRIA DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS (RUPEA). **Relatório do projeto "Mapeamento da Educação Ambiental em instituições brasileiras de Educação Superior: elementos para discussão sobre políticas públicas"**. Brasília: RUPEA /MEC, 2005.

SILVA, L.V.E.R.; MELLO-JR, F.; MION, O. Avaliação das informações sobre rinite alérgica em websites brasileiros na rede mundial de computadores (Internet). **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 71, p. 590-597, 2005.

SOARES, B.E.C.; NAVARRO, M.A.; FERREIRA, A.P. Desenvolvimento sustentado e consciência ambiental: natureza, sociedade e racionalidade. **Ciência & Cognição**, v. 2, p. 42-49, 2004.

SOUZA, C.L.N.; LUZ, Z.P.; RABELLO, A. Análise da informação sobre a leishmaniose visceral disponível em portais brasileiros da rede mundial de computadores – Internet. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 41, p. 352-357, 2008.