

Percepções sociais sobre o futuro da humanidade no planeta: um estudo em Piracicaba, São Paulo, Brasil

Social perceptions on the future of humanity on the planet: a study in Piracicaba, São Paulo, Brasil

Vanessa Corrêa da Silva Bueno e Laura Alves Martirani. Universidade de São Paulo (Brasil).

Resumo

O trabalho desenvolve um estudo sobre as percepções de brasileiros, residentes na cidade de Piracicaba, localizada no interior do estado de São Paulo, em relação às questões ambientais e ao futuro da humanidade no planeta. A pesquisa está sendo realizada por meio de questionários semiestruturados que estão sendo aplicados em diversos espaços urbanos de grande fluxo de pessoas em Piracicaba, SP. As questões propostas no questionário buscam levantar dados auto avaliativos sobre o estado de humor, qualidade de vida e condição econômica dos respondentes. As informações encontradas a partir das primeiras aplicações dos questionários estão sendo analisadas com base nas teorias de futuro (TOFFLER, 1970; LOMBARDO, 2008; BOSTROM, 2009), percepção (TUAN, 1980; CHAUÍ, 2000; HANNIGAN, 2009), o conceito de paradigma (KUHN, 1970) e o movimento ambientalista (McCORMICK, 1992; CASTELLS, 1999), para que seja possível identificar bases filosóficas e paradigmáticas relacionadas às diferentes visões de mundo dos indivíduos sobre o que acontecerá futuramente. Os resultados obtidos até o momento nos levam a observar que a maioria dos respondentes apresentou perspectivas negativas em relação ao futuro da humanidade no planeta. Porém, grande parte acredita que a educação poderá ser a solução para os problemas socioambientais.

Astract

The work develops a study about the perceptions of Brazilians living in Piracicaba, a city located in the countryside of São Paulo state, in relation to environmental issues and the future of humanity on the planet. The research is being carried out through semi-structured questionnaires applied in several urban areas with great influx of people in Piracicaba, SP. The proposed questions in the questionnaire seek to collect self-evaluative data about mood, life quality and economic condition of the responders. The results obtained with the first questionnaire applications have been analyzed according to theories about the future (TOFFLER, 1970; LOMBARDO, 2008; BOSTROM, 2009), about perception (TUAN, 1980; CHAUÍ, 2000; HANNIGAN, 2009), as well as to the paradigm concept (KUHN, 1970) and the environmentalist movement (McCORMICK, 1992; CASTELLS, 1999), so that it is possible to identify philosophical and paradigmatic bases that might be influencing different points of view about what will happen in the future. The results obtained to date lead us to observe that most respondents had negative perspectives about the future of humanity on the planet. However, most believe that education can be the solution to socio-environmental problems.

Palavras chave

Percepções sociais; Futuro da humanidade; Futuro do planeta; Temáticas ambientais; Questão ambiental

Key-words

Social perceptions; Future of humanity; Future of the planet; Environmental themes, Environmental issue

Introdução

O presente trabalho apresenta uma pesquisa de mestrado, que vem sendo desenvolvida junto ao Programa Interunidades de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada (PPGI-EA) do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP) e da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ) da Universidade de São Paulo (USP). O estudo, ainda em desenvolvimento, busca conhecer as percepções de cidadãos residentes na cidade de Piracicaba, Estado de São Paulo, Brasil, sobre questões socioambientais e perspectivas de futuro para a humanidade no planeta. A popularização da discussão ambiental por meio da emergência do movimento ambientalista, da educação, em especial da educação ambiental, e da mídia vem sensibilizando e conscientizando os diversos segmentos da sociedade sobre a crise e problemática ambiental.

O movimento ambientalista como luta social em escala mundial emerge nos anos de 1960. Segundo CASTELLS (1999:142), este movimento teve início principalmente na Europa e nos Estados Unidos, fazendo

com que a sociedade repensasse a relação entre modelo econômico e natureza.

O movimento ambientalista juntamente a outros, como o movimento estudantil contra a guerra do Vietnã e o movimento hippie no final dos anos sessenta, reforçaram o processo de construção de consciência pública sobre as temáticas ambientais (McCORMICK, 1992; CASTELLS, 1999). Também no final da década de sessenta e início dos anos setenta, foram realizadas a “Conferência da Biosfera”, em 1968 em Paris e a “Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano”, realizada em Estocolmo em 1972, considerada um marco para o ambientalismo mundial. O objetivo de tal Conferência, segundo VASSEUR, era fazer com que a opinião pública global se atentasse para problemas como o crescimento de áreas urbanas e a degradação de recursos naturais e pudesse auxiliar na solução dessas questões¹ (VASSEUR, 1973:1227, tradução nossa).

1 The main purpose of the Conference was to alert world opinion to the growing danger of pollution, the rapid growth of human settlements and the degradation of soils and other natural resources, and to provide a basis for action to meet these problems.

No ano de 1990, foram iniciadas “[...] negociações para uma efetiva Convenção-Quadro sobre a mudança climática que fosse concluída antes da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em junho de 1992²” (IPCC, 2004, p. 4, tradução nossa). Durante a “Eco-92” ou “Rio-92”, como ficou conhecida a Conferência realizada na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, foi elaborada a “Agenda 21”, tida, conforme LINDNER, como “o documento mais compreensivo negociado entre governos sobre a interação presente nas tendências econômicas, sociais e ambientais nos vários níveis da atividade humana³” (LINDNER, 1997:04, tradução nossa).

A partir da realização de tais conferências, e da criação de tratados internacionais sobre o meio ambiente e mudanças climáticas e do fortalecimento do movimento ambiental internacional, é importante destacar que a sociedade pôde ter acesso a informações antes divulgadas somente em meios científicos e “às elites ilustradas dos países dominantes” (BRAMWELL, 1989, 1994 apud CASTELLS, 1999:153).

A Educação Ambiental (EA) também foi “[u]ma estratégia consensual para modifi-

car o processo de destruição da natureza, presente nos documentos resultantes desses eventos [...]” e, do mesmo modo, os meios de comunicação devem ser ressaltados como importantes veículos que influenciam o entendimento sobre as questões ambientais (BRASIL, 2001:13).

Ou seja, os movimentos sociais em prol do meio ambiente, a educação ambiental e os meios de comunicação são instrumentos e processos que favorecem a popularização e legitimação de temas ambientais e o desenvolvimento de uma percepção sobre as questões ambientais.

Partindo da premissa de que as questões relacionadas ao meio ambiente são temas populares na esfera pública, o trabalho em desenvolvimento pretende captar indicadores do imaginário social relacionados às questões ambientais e percepções de futuro a partir de um estudo junto a cidadãos residentes em Piracicaba.

Também é nossa intenção identificar as bases ideológicas (paradigmáticas) em que se alicerçam as visões de futuro das pessoas; detectar fatores emocionais, indicativos socioeconômicos e aspectos de qualidade de vida que possam influenciar essas visões, bem como identificar possíveis correlações entre esses indicativos com as percepções de futuro levantadas pela pesquisa. Pretende-se também verificar posturas dos indivíduos sobre responsabilidades em relação à proteção e con-

2 [...] negotiations of an effective framework convention on climate change, which should be completed prior to the UN Conference on Environment and Development in June 1992.

3 It is also the most comprehensive document negotiated between governments on the interaction between economic, social and environmental trends at every level of human activity.

servação dos recursos naturais, estimular reflexões das pessoas sobre suas próprias ações e como essas afetam o ambiente, bem como, buscar indicativos sobre suas disponibilidades para a adoção de novos comportamentos ou de um novo estilo de vida ambientalmente mais sustentável.

Os referenciais teóricos adotados são as teorias de futuro (TOFFLER, 1970; LOMBARDO, 2008; BOSTROM, 2009), estudos de percepção (TUAN, 1980; CHAUÍ, 2000; HANNIGAN, 2009), o conceito de paradigma (KUHN, 1970) e discussões sobre o desenvolvimento do movimento ambientalista (McCORMICK, 1992; CASTELLS, 1999).

Com esse estudo, acredita-se que seja possível compreender como vem se dando os processos de recepção e de assimilação das questões ambientais junto à população de modo geral e identificar tendências sobre o imaginário social do universo estudado.

Espera-se, desse modo, encontrar subsídios para nortear posteriores projetos educacionais e comunicacionais que dialoguem com as percepções sociais identificadas.

Percepções sociais da problemática ambiental

A popularização da discussão ambiental fez com que os diferentes segmentos

sociais percebessem a existência de problemas ambientais advindos de hábitos consolidados na própria sociedade e no sistema de desenvolvimento fundamentado no progresso econômico acelerado.

O uso exacerbado dos recursos naturais finitos e as consequências trazidas pelo modelo de produção industrial em larga escala geraram um processo de discussão que ultrapassou a barreira do conhecimento técnico-científico e se difundiu na sociedade de maneira geral. Com isso, as problemáticas ambientais passaram a fazer parte do cotidiano popular, incitando a percepção sobre questões envolvendo as relações entre ambiente e sociedade. A percepção das problemáticas socioambientais desencadeou um processo de reflexão e de incerteza quanto ao futuro da humanidade no planeta.

CHAUÍ afirma que a percepção é “[...] *uma relação do sujeito com o mundo exterior [...]*” e que tal “*relação dá sentido ao percebido e ao percebedor, e um não existe sem o outro*”. Ou seja, percepção e ambiente estão diretamente relacionados e se influenciam mutuamente (CHAUÍ, 2000:154).

Educação, mídia e religião na percepção social do ambiente

A percepção dos problemas ambientais é também influenciada por diversas instituições, como, por exemplo, a Educação, a Mídia e a Religião, que servem como base

para a formação de opiniões sobre os diversos temas presentes no meio sociocultural.

Anterior às discussões e aos debates em torno das temáticas ambientais, há o processo de percepção, sensibilização e construção social de riscos e problemáticas que surgem em torno da relação interdependente entre ambiente e sociedade. Neste processo, a educação de maneira geral, mas principalmente a Educação Ambiental (EA), é um instrumento que vem contribuindo para a socialização das questões ambientais e conduzindo mudanças sociais em direção à sustentabilidade.

Ao perturbar consciências e provocar uma reflexão sobre a crise ambiental que atinge direta e indiretamente diversos segmentos sociais, a EA, por meio do ensino e da aprendizagem, pode promover a construção de uma nova perspectiva ideológica que incite o pensamento e a criação de padrões de desenvolvimento alternativos. Para Pedro JACOBI,

[...] a educação para a cidadania [e a educação ambiental] representam a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação na defesa da qualidade de vida. Nesse sentido cabe destacar que a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável (2003:192-193).

Ao exercer um papel transformador na percepção social dos problemas ambientais, a EA suscita o questionamento de valores e a reflexão do indivíduo sobre seu posicionamento na discussão da questão ambiental.

A Educação feita de forma crítica e emancipatória, “[...] comprometida com a transformação da realidade rumo a sustentabilidade socioambiental[...]” e que promove “[...] a ação cidadã de sujeitos individuais e coletivos que resistem ao caminho único imposto pela racionalidade dominante” pode modificar o modo como o indivíduo interpreta sua própria realidade, estimulando o pensamento crítico sobre a dimensão socioambiental (FERRARO Jr., 2005:194).

A EA direciona a percepção social para a questão ambiental através de uma abordagem interdisciplinar e de uma perspectiva holística. Ao percebermos a interdependência entre ambiente e sociedade, passamos a ter uma visão sistêmica de mundo. Para IRWIN, “[...] a natureza não pode mais ser representada como uma categoria externa”, ou seja, é preciso romper a barreira existente entre o natural e o social e evitar a lógica simplista na construção de saberes e na promoção da cidadania ambiental⁴ (IRWIN, 2001:74, tradução nossa). A percepção dos problemas socioambientais é fundamental para a reorientação

4 [...] nature can no longer be represented as an external category.

de ações em busca do desenvolvimento sustentável.

Segundo Fritjof CAPRA,

[...] esses problemas precisam ser vistos, exatamente, como diferentes facetas de uma única crise, que é, em grande medida, uma crise de percepção. Ela deriva do fato de que a maioria de nós, e em especial nossas grandes instituições sociais, concordam com os conceitos de uma visão de mundo obsoleta, uma percepção da realidade inadequada para lidarmos com nosso mundo superpovoado e globalmente interligado (CAPRA, 1996:22).

A crise da percepção faz com que urgências ambientais só sejam percebidas quando os desastres anunciados acontecerem de fato. Por isso, a Educação de maneira geral e a Educação Ambiental se configuram como elementos cruciais na conscientização sobre problemas que podem ocorrer futuramente, estimulando os indivíduos a tratar as causas e não as consequências dos riscos ambientais (HOWES, 2005).

A EA é fundamental na desconstrução de ideais que divergem de princípios sustentáveis. Esses ideais, como o consumismo e o desperdício de recursos naturais, apesar de enraizados no estilo de vida de parte considerável da população mundial, podem ser modificados por meio de um processo de aprendizagem social que estimule a reflexividade e o reconhecimento

de riscos e problemas para que ações efetivas sejam tomadas. Para MAARLEVELD e DANGBÉGNON, a aprendizagem social promovida pela EA é tida como “*uma perspectiva para melhor compreender e facilitar mudanças em direção do desenvolvimento mais sustentável [...]*” (MAARLEVELD e DANGBÉGNON, 2002:68).

Por fim, a EA, além de influir na percepção social sobre riscos e problemas ambientais, também influencia o imaginário social sobre o futuro da humanidade no planeta. Através da Educação Ambiental, indivíduos estabelecem correlações entre riscos, problemas socioambientais e previsões sobre o que acontecerá com o planeta e a humanidade, o que instiga uma reflexão sobre seu modo de vida, seus hábitos e como podemos mudar o presente para que gerações futuras possam desfrutar do ambiente de forma sustentável e com qualidade de vida.

Contudo, vale ressaltar que a EA não é o único agente de popularização e influência na percepção social da questão ambiental, nem tampouco tenha atingido todo o corpus social, como pessoas idosas, homens e mulheres adultas e mesmo jovens que não tenham frequentado escolas ou cujas instituições de ensino não tenham desenvolvido um trabalho de educação ambiental.

Além dela, as mídias de massa também são um importante veículo de divulgação

da discussão ambiental, trazendo algumas questões ambientais para o cotidiano popular e, desse modo, influenciando a percepção social de riscos assim como a conscientização sobre as formas e caminhos para superá-los, visto que o nível de informação e os enfoques adotados podem definir ou limitar a participação social.

É também por meio da mídia que descobertas científicas são divulgadas. Os meios de comunicação fornecem informações sobre catástrofes socioambientais, antes conhecidas somente por grupos de cientistas, que passaram a ser abordadas no cotidiano da população (BRAMWELL, 1989, 1994 apud CASTELLS, 1999:153).

Para FERNANDES (2001:68), através de veículos de divulgação em massa, como a Internet, jornais e televisão, as problemáticas ambientais têm chegado a parcelas da população que antes não tinham acesso a tais temas. Desse modo, os meios de comunicação atuam sobre a percepção social da questão ambiental em diversas camadas populacionais.

Ao perceber o problema, a sociedade pode enfrentar e compreender, através do acesso à informação sobre o contexto de crise, sua responsabilidade na conservação do ambiente. O debate sobre as questões ambientais, que até então se reduzia aos especialistas, se torna presente no cotidiano da população.

É preciso lembrar que os meios de comunicação podem apresentar limitações e nem sempre trabalhar os temas com a profundidade necessária. SOUSA e FERNANDES apontam que, por um lado o interesse da mídia cresce à medida que a sociedade também se organiza e cobra ações mais equilibradas em relação ao meio ambiente, mas por outro há problemas na qualidade do material exibido na televisão ou publicado em jornais e na Internet (SOUSA e FERNANDES, 2002:160).

Com isso querem os autores dizer que os meios de comunicação podem favorecer uma massificação de ideais que contribuem para o agravamento da crise ambiental, pois “[...] *embora os temas ambientais interessem como notícia, a abordagem não avança da mera constatação e a crítica não atravessa fronteiras estruturais, onde interesses políticos e econômicos se organizam*” (SOUSA e FERNANDES, 2002:161).

As mídias de massa também são responsáveis pela difusão do conhecimento científico na esfera pública. Sabe-se que o meio científico exerce o papel de fonte de informações técnicas sobre problemas que afetam o ambiente e a sociedade. A dificuldade da sociedade em aceitar incertezas faz com que a informação de origem científica proporcione maior confiabilidade aos problemas socioambientais divulgados.

De acordo com JURDANT, a divulgação de dados científicos tem como objetivo estar presente no âmbito cultural e garantir que a população possa entender melhor o ambiente a sua volta (JURDANT, 1975 apud MEZZOMO e NASCIMENTO-SCHULZE, 2004:153). A comunicação e disseminação da ciência ampliam o conhecimento dos indivíduos sobre as temáticas ambientais e refletem na percepção social sobre questões como a escassez de recursos naturais e o futuro da humanidade no planeta.

Entretanto, claro está que a relação entre a ciência e a conservação ambiental apresenta um caráter ambivalente, pois o meio técnico-científico pode exercer o papel de protetor e contaminador do ambiente ao mesmo tempo (IRWIN, 2001:72).

O meio científico não é a única fonte de novos dados e novas descobertas acerca das temáticas ambientais, assim como a divulgação de informações técnico-científicas pelos meios de comunicação não se apresenta como única fonte legítima de influência na percepção social, mas sim como parte de um conjunto de influências, como já citado anteriormente.

Desse modo, destacamos também a crença religiosa como “filtro” para a percepção dos indivíduos sobre o futuro da humanidade no planeta.

Segundo HUGHES, *“tradicionalmente, o futuro da humanidade tem sido um assun-*

*to da teologia. Todas as grandes religiões têm ensinamentos sobre o destino final da humanidade ou sobre o fim do mundo*⁵” (HUGHES, 2007 apud BOSTROM, 2009:2, tradução nossa). A religiosidade e a espiritualidade estão fortemente presentes no meio social e muitas vezes servem como guias e até mesmo como instrumento de leis e regras morais para a vida em comunidade.

Pessoas religiosas tendem a acreditar que seu destino já está traçado e que os problemas e desafios trazidos pela era moderna já foram escritos nos textos sagrados de sua doutrina (LOMBARDO, 2008). Por essa razão, é de grande importância em nossa pesquisa levar em conta a influência da religiosidade nas percepções sociais da parcela populacional estudada.

Portanto, o entendimento da influência da Educação, em especial da Educação Ambiental, dos meios de comunicação e da ciência, assim como a importância da crença religiosa nas perspectivas de futuro dos participantes da pesquisa, são fundamentais para a compreensão do imaginário social e das tendências nas opiniões sobre o futuro. Além, é claro, da experiência pessoal, ocorrências e da própria observação dos sujeitos sobre o mundo.

5 Traditionally, the future of humanity has been a topic for theology. All the major religions have teachings about the ultimate destiny of humanity or the end of the world.

Desse modo, além da análise dos principais elementos de influência na percepção da problemática ambiental, também propusemos uma análise sobre teorias de futuro para que possamos interpretar as visões encontradas na pesquisa em desenvolvimento com base na literatura sobre o tema.

Teorias de Futuro

A fim de compreender as percepções e expectativas da parcela populacional abordada em nossa pesquisa, foram analisadas algumas das principais literaturas e estudos conduzidos sobre o tema ‘futuro’.

O estudo sobre o futuro envolve previsões e expectativas relacionadas às mudanças coletivas e ao rompimento de ciclos comportamentais, culturais e sociais. Segundo LOMBARDO (2008:01), *“teorias e paradigmas sobre o futuro frequentemente iniciam com a crença de que a humanidade está em meio a uma transformação mundial generalizada e tentam explicar tal transformação e para onde as grandes mudanças estão nos levando”*. Estudar o futuro requer um exercício de imaginação sobre o que ainda está por vir.

A importância de pesquisas sobre as tendências futuras pode levar à previsões científicas de influência direta em decisões que envolvem os problemas sociais, econômicos, educacionais e ambientais.

Contudo, apesar dos meios científico e acadêmico desenvolverem pesquisas e de tentativas de predições serem feitas, muitas dúvidas e incertezas ainda envolvem o tema. Morin afirma que *“[o]s erros da predição futuroológica, [...] a derrota do progresso garantido, a crise do futuro, a crise do presente introduziram o vírus da incerteza em toda parte”* (MORIN, 2003:60).

Mesmo após muitos avanços na ciência da previsão futuroológica terem sido alcançados, as catástrofes ambientais, a violência social e moral e a crise civilizatória em que vivemos podem fazer com que as expectativas sejam incertas ou pessimistas quanto ao que está por vir. Muito da incerteza presente no imaginário social se deve ao caráter fluido das relações interpessoais e à rapidez com que tudo se transforma ou desaparece nos dias de hoje (BAUMAN, 2009).

Baseado no comportamento humano em condições de mudança rápida e repentina, Alvin TOFFLER, em seu livro *“Future Shock”* (1970), discorre sobre como a velocidade acelerada com que as coisas se modificam no mundo moderno e afetam nossa percepção da realidade e do futuro. Toffler cunhou o termo “choque do futuro”, que dá nome ao seu livro, para descrever a sensação de desorientação causada no indivíduo exposto a mudanças rápidas em um curto período de tempo. Segundo o autor,

[...] a aceleração das mudanças [...] é uma força concreta que afeta profundamente nossas vidas pessoais, nos compele a interpretar novos papéis e nos confronta com o risco do surgimento de uma nova e poderosa doença psicológica. Essa nova doença pode ser chamada de “choque do futuro” [...] (TOFFLER, 1970:09, tradução nossa).

Em um curto e acelerado espaço de tempo há a imposição de novos comportamentos, de novas maneiras de pensar, sentir e agir. O resultado dessa imposição é transformado em estresse psicológico e intensa sensação de inexatidão para o indivíduo, que se encontra na obrigação de reinserir-se no novo e desconhecido contexto.

As mudanças aceleradas podem culminar em sociedades policulturais, em que vários *“[...] focos culturais de naturezas diferentes encontram-se em atividade [...]”*, fazendo com que o espírito da época contemporânea seja diversificado, porém ao mesmo tempo incerto por conta do abandono instantâneo de tradições anteriormente estabelecidas e consolidadas como padrões sociais seguidos. As percepções sobre o futuro da humanidade e do planeta também podem ser diversas, mas igualmente incertas (MORIN, 2002:16).

6 [...] the acceleration of change is a concrete force that reaches deep into our personal lives, compels us to act out new roles, and confronts us with the danger of a new and powerfully upsetting psychological disease. This new disease can be called “future shock” [...].

O estudo de previsões sobre o que acontecerá na dimensão ambiental é muito importante, uma vez que, por meio da sensibilização sobre o que poderá ocorrer na dimensão socioambiental, há a possibilidade de mudanças nos âmbitos políticos e econômicos presentes para que haja expectativa de futuro para as próximas gerações.

Um dos principais e mais influentes documentos em relação ao tema ambiente-futuro é chamado *“Nosso Futuro Comum”*, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CM-MAD), em 1987. Vale ressaltar que o relatório, também conhecido como *“Relatório Brundtland”*, apresenta uma visão positiva em relação ao futuro, servindo como chamado de alerta para transformações e construção de novas políticas públicas, já que não é

[...] uma previsão da crescente decadência ambiental, da pobreza e das dificuldades em um mundo cada vez mais poluído em meio a recursos cada vez menores. Ao invés disso, vemos a possibilidade de uma nova era de crescimento econômico, o qual deve ser baseado em políticas que sustentem e expandam a base de recursos ambientais⁷. (BRUNDTLAND, 1987:18, tradução nossa).

7 [...] is not a prediction of ever increasing environmental decay, poverty, and hardship in an ever more polluted world among ever decreasing resources. We see instead the possibility for a new era of economic growth, one that must be based on policies that sustain and expand the environmental resource base.

O documento enfatiza a necessidade de mudanças sociais e culturais e de criação de uma alternativa sustentável de desenvolvimento econômico, que possa garantir o bem-estar das gerações presentes e futuras por meio de um processo de redirecionamento financeiro, tecnológico e institucional (BRUNDTLAND, 1987).

Nos anos de 2001 a 2005, um estudo conduzido a pedido da Organização das Nações Unidas (ONU) também desenvolveu predições com base nos dados levantados por mais de 1.360 especialistas ao redor do mundo. A partir disso, todo o material coletado foi compilado em cinco volumes e seis relatórios chamados de Avaliação Ecosistêmica do Milênio. No segundo volume, *“Ecossistemas e Bem-estar humano: cenários”*, encontramos quatro cenários que englobam “[...] futuros globais plausíveis e suas implicações para os serviços ecossistêmicos. O desenvolvimento de cenários é uma maneira de explorar possibilidades para o futuro, que não pode ser previsto pela extrapolação do passado e de tendências atuais⁸” (CORK et al, 2005:225, tradução nossa).

No primeiro cenário, chamado de *“Orquestração Global”*, é apresentada uma futura sociedade conectada globalmente e que

toma decisões e atitudes sólidas na tentativa de reduzir a desigualdade social, investindo na educação. Já no cenário *“Ordem a partir da Força”*, o mundo se encontra fragmentado e as taxas de crescimento econômico são baixas, enquanto as de crescimento populacional são muito elevadas. Em ambos os cenários, os problemas ambientais são geridos por meio de uma abordagem reativa. No cenário *“Mosaico Adaptativo”*, a atenção política e econômica é voltada às bacias hidrográficas, porém, ao contrário dos dois cenários anteriores, a gestão dos ecossistemas é realizada de forma proativa. No quarto e último cenário, chamado de *“Jardim Tecnológico”*, a comunidade mundial também se encontra globalmente conectada, apoiando-se em tecnologias sustentáveis e adotando um comportamento proativo a fim de evitar problemas ambientais (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005).

Por meio das previsões contidas nos cenários descritos, há a possibilidade de visualização de como a humanidade e o planeta poderão ser configurados de acordo com as tendências do presente nos âmbitos econômico, cultural, social e ambiental. É importante lembrar que “[o]s cenários foram desenvolvidos com o foco nas condições do ano de 2050, entretanto, eles incluem algumas informações que transpõe até o fim do século⁹” (Ibid.:71,

8 [...] plausible global futures and their implications for ecosystem services. Scenario development is a way to explore possibilities for the future that cannot be predicted by extrapolation of past and current trends.

9 The scenarios were developed with a focus on conditions in 2050, although they inclu-

tradução nossa). Por isso, a construção dos cenários futuros também pode servir como base para mudanças mais imediatas e uma busca de novas alternativas para resolução de problemas que afetam o bem-estar humano.

Há também cenários que antevêm um intenso processo de crise civilizatória, porém acreditam que este seja necessário para que a humanidade possa ressurgir do caos, mais equilibrada socialmente, culturalmente e ambientalmente. Para Bostrom, ainda que a humanidade sofra um grande colapso, há a possibilidade de recuperação, significando “[...] um gigante massacre para o homem, mas um pequeno passo em falso para a humanidade¹⁰” (BOSTROM, 2009, p. 11, tradução nossa). O próprio homem produz as condições que podem levá-lo futuramente ao colapso. Há a possibilidade de chegarmos a um estágio em que todos os recursos necessários a nossa sobrevivência na Terra poderão definitivamente acabar. Lombardo destaca que o modelo econômico de desenvolvimento e o incentivo ao consumo desnecessário podem contribuir para o desaparecimento da humanidade (LOMBARDO, 2008:285).

Com relação a estudos que preveem um futuro de destruição e até mesmo extin-

de some information through the end of the century.

10 [...] a giant massacre for man, a small misstep for mankind.

ção humana, apontamos a obra intitulada “Medo Líquido”, de Zygmund Bauman, que descreve detalhadamente como será o terrível destino da humanidade se esta não modificar seus padrões de consumo e hábitos socioambientais:

[...] redes de energia saem do ar, barris de petróleo secam, bolsas de valores entram em colapso, companhias todo-poderosas desaparecem juntamente com dezenas de serviços com os quais costumávamos contar e milhares de empregos que acreditávamos serem sólidos como rochas. Onde jatos caem juntamente com suas mil e uma engenhocas de segurança e centenas de passageiros. Onde caprichos do mercado tornam sem valor os ativos mais preciosos e cobiçados, e onde se formam (ou talvez são formadas?) quaisquer outras catástrofes imagináveis ou inimagináveis, prontas a esmagar da mesma forma o prudente e o imprudente (BAUMAN, 2008:11-12).

Há a possibilidade de nosso planeta entrar num estado crítico que fará com que a humanidade entre em colapso, o que poderá causar seu desaparecimento. Existem dois caminhos pelos quais a humanidade poderá ser extinta do planeta: ao evoluir para novas espécies que não poderiam mais ser classificadas Homo Sapiens ou simplesmente morrendo sem chance de continuidade. A humanidade corre sérios riscos existenciais que podem acarretar seu fim, como, por exemplo, o avanço tecnológico de armas nucleares, o surgimento de novas doenças e desastres ambientais (BOSTROM, 2009).

Contudo, conforme Lombardo, as características de liberdade e criatividade trazidas pelo caos são encaradas como fatores positivos, que fazem parte da contemporaneidade. Desse modo, a crise e o caos devem ser adotados e reforçados (LOMBARDO, 2008:354).

É necessário lembrar que, dentre estudos e pesquisas sobre o futuro, há teorias e paradigmas espirituais e religiosos, como o Cristianismo e o Islamismo, que também preveem o fim da humanidade. Essas duas vertentes religiosas são consideradas as maiores do mundo e apresentam previsões apocalípticas de guerra e destruição do homem. Contudo, ambas possuem uma visão progressiva de futuro e a crença de que ele já está premeditado por Deus. Também acreditam que o futuro será melhor que o presente, porém que haverá uma jornada cheia de conflitos até que o bem triunfe sobre as forças do mal. Aos seres humanos só restam duas possibilidades: felicidade no céu ou sofrimento no inferno (LOMBARDO, 2008: 358).

Finalmente, podemos encontrar teorias que preveem o surgimento de tecnologias tão avançadas que permitirão a fusão ou até mesmo a completa substituição do ser humano pela máquina. TOFFLER afirma que:

Não há razão aparente, em princípio, por que não podemos avançar a partir desses primitivos e triviais robôs do presente para

construir máquinas humanóides capazes de comportamentos extremamente variados, capazes até mesmo de cometer um erro 'humano' [...]” (TOFFLER, 1970:210, tradução nossa).

O avanço tecnológico não se restringe apenas ao desenvolvimento de supermáquinas e da inteligência artificial. Para Fukuyama, a biotecnologia progredirá até o ponto em que possibilitará mudanças genéticas drásticas, fazendo com que “[...] de alguma forma percamos nossa humanidade [...]” (FUKUYAMA, 2002:101). Desse modo, a tecnologia que poderá ajudar a combater os principais males que afetam o ser humano, melhorando-o geneticamente, também poderá ser a causa do fim do homem como o conhecemos.

Portanto, as bases teóricas e visões sobre o futuro revisadas até aqui apresentam um quadro bastante completo capaz de contemplar a diversidade de perspectivas e possibilidades presentes no imaginário social e irão embasar o entendimento e a identificação das principais tendências das visões e expectativas de futuro do universo populacional investigado.

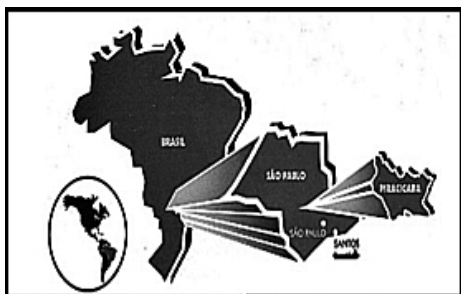
11 There appears to be no reason, in principle, why we cannot go forward from these present primitive and trivial robots to build humanoid machines capable of extremely varied behavior, capable even of “human” error [...].

O estudo em Piracicaba

O estudo está sendo realizado na cidade de Piracicaba, localizada no interior do estado de São Paulo, Brasil.

A cidade de Piracicaba está localizada no interior do estado de São Paulo e possui um total de aproximadamente 364.571 habitantes, em uma área de 1.378,069 km². Um dos seus principais marcos é o Rio Piracicaba, que conta com uma extensão de 115 km. As principais atividades econômicas são do setor industrial, agropecuário, com destaque ao cultivo da cana-de-açúcar e à produção de álcool, e turístico.

Para que possamos entender como são interiorizadas as problemáticas ambientais pela população de Piracicaba e suas percepções sobre o que acontecerá futuramente com a humanidade e com o planeta, elaboramos um questionário semiestruturado e auto avaliativo, por meio do



Fotografia 1. Mapa da localização do município de Piracicaba. Fonte: < http://1.bp.blogspot.com/_T8Epqfv4TZA/TA_mu504-QI/AAAAAAAAAAzE/qXr1fxwErxc/s1600/mapa+pira+azul.jpg >.

qual se espera obter dados quantitativos e qualitativos.

A fim de reconhecer as perspectivas e impressões dos indivíduos sobre o futuro da humanidade no planeta, o questionário foi dividido da seguinte forma: perfil do respondente, perguntas sobre seu estado emocional, sobre seu conhecimento em relação às temáticas ambientais, sobre seu comportamento relativo ao ambiente, suas visões de futuro e sua classificação econômica. Nele contêm questões de viés principalmente quantitativo, pois há a necessidade de “[...] uma descrição [...] numérica de tendências, atitudes ou opiniões de uma população ao estudar uma amostra dela” (CRESWELL, 2007:161).

Em um primeiro momento de pesquisa, em fase exploratória, os questionários foram aplicados em locais públicos e em centros comunitários localizados na área central da cidade, onde são oferecidas, dentre outras atividades, oficinas pedagógicas, cursos de dança, teatro, música e atividades voltadas para a terceira idade.

Fase exploratória e análise prévia dos resultados de dados levantados junto aos centros comunitários da cidade

Em abril de 2014, foram aplicados sessenta e seis questionários nos centros comu-

nitários já citados, e seus resultados foram sistematizados e tabulados.

O grupo da pesquisa, nesse primeiro levantamento de dados, estava composto, em sua maioria, por idosos, com uma média de idade de aproximadamente 62 anos. A maioria significativa dos respondentes é composta por 77% de mulheres. Por conta da faixa etária apresentada, 35% são donas de casa e 23% são aposentados.

Em relação aos conhecimentos dos indivíduos sobre questões ambientais, pudemos observar que a maioria da parcela investigada tem grande interesse sobre assuntos que dizem respeito a esse tema. Também foi possível notar que quase metade dos respondentes (48%) classifica como muito alta a gravidade dos problemas ambientais enfrentados atualmente pela humanidade.

Ao questionarmos os indivíduos participantes da pesquisa sobre quais palavras lhe vinham à mente ao pensar na situação ambiental em que se encontra o plane-

ta, encontramos opiniões com tendência mais pessimista. Os respondentes citaram palavras variadas, porém a grande maioria demonstrou preocupação com a crise hídrica enfrentada no país.

Percebe-se que as palavras de maior destaque são: água, poluição e mortos. Isso pode estar relacionado à crise da água que abateu predominantemente a região Sudeste do país desde o ano de 2013 e mais fortemente percebida em 2014. Segundo pesquisas, esta crise pode ser a mais grave dos últimos 50 anos no Brasil, em que “[...] a seca atinge quase 10 milhões de pessoas. Mais de 1430 municípios declararam emergência até junho de 2013. São 3,6 bilhões de reais em perdas de lavouras, em especial de milho e feijão, principais alimentos do sertanejo” (BAPTISTA; COHEN, 2014).

A população de Piracicaba têm percebido os sinais da crise da água principalmente por conta do Rio Piracicaba, símbolo da cidade, estar visualmente mais seco. O Rio foi bastante afetado pela forte seca apresentando um volume muito inferior ao de costume. Segundo Maia, “[a]gora, no momento em que os peixes deveriam iniciar mais uma vez o caminho até as nascentes, o rio que, nesta época, costuma estar com nível em torno de 1,70 metros, não passa dos 60 centímetros” (MAIA, 2014).

Quando indagados sobre o que acontecerá com a humanidade e o ambiente, um



Fotografia 2. Nuvem de palavras baseada nas percepções obtidas criada no software. WORD-LE, de autoria de Jonathan FEINBERG (2014).

total de 26% dos respondentes demonstrou acreditar que daqui a 200 anos catástrofes ocorrerão e muitas pessoas morrerão e 14% pressupõe que a humanidade será extinta do planeta.

Esses dados demonstram que, ao realizar o exercício imaginativo em relação ao futuro da humanidade e do ambiente, os respondentes apresentam uma visão em sua maioria pessimista. De acordo com Lipovetsky, o pessimismo faz parte da sociedade chamada “narcísica”, cuja perda da ligação com o passado desencadeia o esvaziamento de valores e instituições sociais, assim como a despreocupação e indiferença com o futuro. Para LIPOVETSKY, a sociedade narcísica coloca

[...] o futuro entre parêntesis, o sistema procede à “desvalorização do passado”, impaciente por cortar as amarras das tradições e territorialidades arcaicas e por instituir uma sociedade sem base de ancoragem nem opacidade; juntamente com esta indiferença pelo tempo histórico, instaura-se o “narcisismo colectivo”, sintoma social da crise generalizada das sociedades burguesas, incapazes de enfrentarem o futuro sem desespero (LIPOVETSKY, 1989:49).

Antevemos catástrofes por não encontrarmos no presente soluções palpáveis e mudanças sociais, econômicas e culturais que possam significar um futuro melhor. O pessimismo atual pode ser resultado da incerteza gerada pela falta de sentido histórico, pelo rompimento com o passado e pela

rapidez com que valores se modificam, fazendo com que nada seja duradouro a ponto de estar presente na posteridade (TOFFLER, 1970; LIPOVETSKY, 1989).

Ainda sobre as visões de futuro dos participantes, procuramos saber, apesar da visão pessimista da maioria, se os problemas ambientais poderiam ser resolvidos de alguma forma. Um total de 33% dos indivíduos acredita que os problemas ambientais poderão ser resolvidos por meio da tecnologia; 39% acreditam que a solução se dará por meio de mudanças culturais, mas 38% pensam que não poderão ser resolvidos por meio da intervenção do Estado; 52% não acreditam que o controle de natalidade poderá resolver os problemas ambientais e 39% dos respondentes não acreditam que os problemas ambientais poderão ser resolvidos por meio da cobrança de impostos com base nos impactos ambientais gerados. Por fim, mais da metade (53%) crê que a educação poderá ser a solução para a crise ambiental. Isso demonstra que maior parte das pessoas identifica na educação um meio pelo qual os problemas enfrentados poderão ser repensados e discutidos. Isto é, a maioria dos respondentes da pesquisa acredita no poder de transformação de pensamento e comportamento presente na educação que:

[...] busca e recebe informações que lhe instiguem a ponderar, avaliar, resignificar as opções que tem pela frente, para assumir novas atitudes perante o mundo, perante a vida (FERRARO Jr., 2005:09).

Por fim, vale destacar que grande parte desses idosos considera ter uma qualidade de vida boa (59%) o que não demonstra correlação com a renda total familiar informada, dado que 37% ganham de 1 a 3 salários mínimos e 24% ganham até 1 salário mínimo (valor do salário mínimo em 2014: R\$ 724,00, o equivalente a aproximadamente €207,75). Isso nos mostra que o aspecto financeiro não influencia a opinião dos participantes quando estes analisam sua qualidade de vida.

Pode-se relacionar a informação encontrada com o índice de desenvolvimento baseado na felicidade e satisfação pessoal, chamado de “Felicidade Interna Bruta” (FIB). Apesar de integrar o PIB (Produto Interno Bruto) dentre seus indicativos, o FIB não baseia suas medições na riqueza material, mas sim no bem-estar psicológico, no uso do tempo para atividades prazerosas, no sistema de saúde, nas contribuições da educação formal e informal, na cultura e tradições. Assim, o fato de a parcela investigada considerar sua qualidade de vida boa, demonstra que o poder aquisitivo não está diretamente ligado ao bem-estar (URA et al, 2012, tradução nossa).

Considerações finais

A partir das aplicações e da tabulação dos questionários aplicados nos centros culturais, foi desenvolvida uma segunda versão

definitiva do questionário, que vem sendo aplicada em diversos setores da cidade de Piracicaba. Espera-se atingir um total de 600 (seiscentos) questionários aplicados. O levantamento de dados da pesquisa, em fase de andamento, consiste na aplicação dos questionários nas casas dos moradores dos bairros da cidade de Piracicaba de acordo com o número de habitantes de cada região em relação à população total da cidade.

Os dados obtidos até então demonstram certo grau de pessimismo nas percepções dos cidadãos de Piracicaba em relação ao futuro da humanidade no planeta. É interessante também ressaltar que ao longo da pesquisa descobrimos que respondentes cristãos acreditam que não cabe a eles a responsabilidade pela conservação ambiental, e sim a outros setores sociais, como o governo e grandes empresas e corporações. Pode-se relacionar tal informação com a visão de futuro presente no Cristianismo, em que tudo está sob o comando de Deus e o futuro a Ele pertence, sendo garantido, àqueles que seguem as leis divinas, um futuro melhor no reino dos céus (LOMBARDO, 2008:358).

Ao longo da pesquisa, notamos que quase todos os respondentes procuram economizar água e energia. Porém, a economia dos recursos não é feita visando o bem coletivo, mas a própria conta de água e luz no fim do mês. MORIN atribui o egocentrismo contemporâneo à incapacidade do

indivíduo de reconhecer que faz parte de um sistema que envolve homem e natureza ao mesmo tempo. Para ele,

O enfraquecimento da percepção global conduz ao enfraquecimento da responsabilidade (cada qual tende a ser responsável apenas por sua tarefa especializada), assim como ao enfraquecimento da solidariedade (cada qual não mais sente os vínculos com seus concidadãos) (MORIN, 2000:40-41).

Portanto, espera-se que os resultados dessa pesquisa e as análises a serem desenvolvidas poderão fundamentar futuros projetos educacionais e comunicacionais que tenham como base as percepções e expectativas que indivíduos de diversos grupos sociais possuem sobre o futuro da humanidade no planeta.

Referências bibliográficas

- BAUMAN, Zygmund (2008). *Medo Líquido*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.
- BAUMAN, Zygmund (2009). *Vida líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.
- BOSTROM, Nick (2009a). The future of humanity, em OLSEN, Jan Kyrre Berg, SELINGER, Evan e RIIS, S Soren, *New Waves in Philosophy of Technology*, 384pp. Nova Iorque: Palgrave Macmillan.
- BRASIL (2001). *Parâmetros em ação – meio ambiente na escola*. Caderno de apresentação. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental.
- BRUNDTLAND, Gro Harlem (1987). *Our Common Future: The World Commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University Press.
- CASTELLS, Manuel (1999). O “verdejar” do ser: o movimento ambientalista, em CASTELLS, Manuel, *O poder da identidade*, 530pp. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- CAPRA, Frijot (1996). *A teia da vida*. São Paulo: Editora Cultrix.
- CHAUÍ, Marlena (1980). *O que é ideologia*. São Paulo: Brasiliense.
- CORK, Steven, PETERSON, Garry e PETSCHHEL-HELD, Gerhard (2005), *Four Scenarios*, em *Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-being: scenarios: findings of the Scenarios Working Group*, 561pp. Washington: Island Press.
- CRESWELL, John W. (2007). *Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed.
- FEINBERG, Jonathan (2014). *Wordle – ferramenta para a criação de nuvens de palavras*.
- FERNANDES, Francisco Assis Martins (2001). O Papel Da Mídia Na Defesa Do Meio Ambiente. *Revista de Ciências Humanas*, Taubate, v. 7, n.8, p. 67-73.
- FERRARO JÚNIOR, Luiz Antonio (2005). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental.
- FUKUYAMA, Francis (2002). *Our posthuman future: consequences of the biotechnology revolution*. Nova Iorque: Farrar, Straus and Giroux.
- HANNIGAN, John (2009). *Sociologia Ambiental*. Petrópolis: Ed Vozes.
- HOWES, Michael (2005). *Politics and the Environment*. Londres: Earthscan.
- IPCC (2004). *16 Years of Scientific Assessment in Support of the Climate Convention*. Anniversary brochure. Genebra: IPCC Secretariat.
- IRWIN, Alan (2001). *Sociology and the Environment*. Londres: Polity Press.
- JACOBI, Pedro (2003) *Movimento ambientalista no Brasil. Representação social e complexidade da articulação de práticas coletivas*, em RIBEIRO, Wagner, *Patrimônio Ambiental Brasileiro*, 621pp. São Paulo: EDUSP.
- KUHN, Thomas (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: The University of Chicago Press.
- LINDNER, Carmen (1997). *Agenda 21*, em DODDS, Felix, *The way forward: Beyond Agenda 21*, 224pp. Londres: Earthscan.
- LIPOVETSKY, Gilles (1989). *A era do vazio: ensaio sobre o individualismo contemporâneo*. Lisboa: Relógio d'água.

- LOMBARDO, Thomas (2008). *Contemporary Futurist Thought*. Bloomington: AuthorHouse.
- LOUREIRO, Carlos Frederico (2003). Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. *Ambiente e Educação*, v. 8, p. 37-54.
- MAARLEVELD, Marleen e DANGBÉGNON, Constant (2002). Social learning: major concepts and issues – Lessons from natural resource management in 'terroirs' and 'landelijke gebieden', em LEEUWIS, Cees e PYBURN, Rhannon. *Wheelbarrows full of frogs*, 479pp. Assen: Koninklijke.
- MAIA, Cristina (2004). Baixo nível do Rio Piracicaba, em SP, prejudica a população e a piracema. *Globo Rural - Economia*, Edição de 22 de outubro de 2014.
- MCCORMICK, John (1992). *Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista*. Rio de Janeiro: Relume-Durnarã.
- MEZZOMO, Juliana e NASCIMENTO-SCHULZE, Clélia (2004). O impacto de uma exposição científica nas representações sociais sobre meio ambiente: um estudo com alunos do ensino médio. *Comunicação da ciência: Comunicação e sociedade*, v. 6, p. 151-170.
- MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESMENT (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington: Island Press.
- MORIN, Edgar (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO.
- MORIN, Edgar (2002). *Cultura de Massas no Século XX: o espírito do tempo – vol. 1 – Neurose*. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- MORIN, Edgar (2003). *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- SOUSA, Cidival Moraes de e FERNANDES, Francisco Assis Martins (2002). Mídia e Meio Ambiente: limites e possibilidades. *Revista de Ciências Humanas*, v. 8, p. 159-167.
- TOFFLER, Alvin. *Future Shock*. Nova Iorque: Random House.
- TUAN, Yu-Fi (1980). *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. São Paulo/Rio de Janeiro: DIFEL.
- URA, Karma, ALKIRE, Sabina, ZANGMO, Tshoki. WANGDI, Karma (2012). *A Short Guide to Gross National Happiness Index*. Thimphu: The Centre for Bhutan Studies.
- VASSEUR, Eric (1973). *United Nations Conference on the Human Environment: Stockholm, 5-16 June 1972*. Water Research Pergamon Press, v. 7, p. 1227-1233.