

Transposição do Rio São Francisco: Análise multi e interdisciplinar da opinião de alunos de nível superior sob o ponto de vista socio-ambiental e jurídico

Transposition of the São Francisco River: Analysis of multi and interdisciplinary view of students of graduate courses from the socio-environmental and legal point of view

Rafaela Campos de Oliveira
Juliana Campos de Oliveira

RESUMO

A população do semi-árido nordestino do Brasil, tem almejado modificar o meio em que vive para superar as adversidades naturais como a seca. Atualmente, a medida mais discutida é a transposição do rio São Francisco. É um projeto que tem gerado muita polêmica. Existem dois cenários: o do imediatismo, caracterizado pela ânsia de fazer chegar água às torneiras da população, sem haver, a preocupação com as conseqüências impostas ao ambiente; e o da ponderação, caracterizado por preocupações quanto às limitações das fontes hídricas envolvidas no processo. A partir de então, diversos debates sobre esta questão têm surgido no Brasil. Neste sentido, objetivou-se averiguar a visão de alunos dos cursos superiores de Direito (UEPB) Agronomia (UFPB) e Serviço Social (UEPB), na Paraíba, com relação à Transposição do Rio São Francisco (TRSF), dando enfoque à polêmica “preservar o Meio Ambiente em prol das futuras gerações ou realizar a transposição, mesmo que resulte em impactos ambientais irreversíveis”, realizando uma análise interdisciplinar. Pesquisa do tipo descritiva, com abordagem quanti-qualitativa. O método utilizado foi hipotético-dedutivo. O instrumento de coleta de dados utilizado foi questionário composto por perguntas abertas e fechadas. Foram entrevistados 78 alunos. Verificou-se que a maioria dos alunos pesquisados, embora não considerassem que a TRSF obedece aos preceitos do Desenvolvimento Sustentável, posicionaram-se a favor da sua realização, por acreditarem ser a melhor alternativa para atender as necessidades urgentes. Porém, entenderam que a obra, por si só, não resolverá os problemas causados pela seca no semi-árido nordestino. Consideraram, ainda, que a TRSF é um problema do Brasil e é possível que signifique um crime ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Transposição do Rio São Francisco; Sustentabilidade; Direito Ambiental; Meio Ambiente; Interdisciplinaridade; Escassez de Água.

ABSTRACT

The population of the semi-arid northeastern Brazil, has sought to modify the way in which you live to overcome the natural adversities such as drought. Currently, the most discussed is the transposition of the San Francisco River. It is a project that has generated much controversy. There are two scenarios: the immediate, characterized by his enthusiasm for getting water to the taps of the population, without the concern about the consequences on the environment, and the weighting, characterized by concerns about the limitations of water sources involved in the process. Since then, several discussions on this issue have appeared in Brazil. Ascertain the views of students of these graduate courses: Law (UEPB), Agronomy (UFPB) and Social Service (UEPB), in Paraíba regarding the Transposition of the San Francisco River (TSFR), focusing on the controversy "preserve the environment for the benefit of future generations or making the transposition, even if it results in irreversible environmental impacts," performing an interdisciplinary analysis. Research carried out as described, with quantitative-qualitative approach. The method used was the hypothetical-deductive. The data collection instrument used was a questionnaire composed of questions open and closed. We interviewed 78 students. Thus, it appears that although the majority of students surveyed did not consider TSFR that meets the requirements of Sustainable

Development, they are in favor of its implementation by believe to be the best alternative to meet the urgent needs. But consider that it alone will not solve the problems caused by drought in northeastern semi-arid. They believe the TSFR is a problem in Brazil and it is possible that TSFR means an environmental crime.

KEYWORDS: Transposition of the San Francisco River; Sustainability; Environmental Law; Environment; Interdisciplinary; Water Shortages.

INTRODUÇÃO

Os seres humanos sofrem a influência dos elementos naturais e interagem com eles, adaptando-se a alguns e modificando outros, desde seu surgimento sobre a face da Terra.

Com o passar do tempo, os homens, criaram e desenvolveram instrumentos e técnicas de trabalho, alcançando melhores condições de subsistência, atuando sobre a natureza com maior eficiência, e maiores possibilidades para transformar algumas características do meio em que vivem. Desta forma, as relações homem-natureza foram mudando: ao invés de apenas adaptar seu modo de vida às características do meio físico e aos recursos naturais existentes, os homens foram aprendendo a transformar esse meio e esses recursos, de acordo com suas conveniências. Esta interferência, porém, tem causado prejuízos consideráveis ao meio ambiente.

Exemplo disso é a situação vivida pela população do Nordeste do Brasil, particularmente do semi-árido, que tem almejado modificar o meio em que vive para superar as adversidades naturais, como a seca.

A seca, há muito tempo, tem sido tema de debates que visam encontrar formas de amenizar suas conseqüências. Recentemente, uma das medidas mais discutidas foi a transposição do rio São Francisco que visa beneficiar os Estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

A transposição tem como principais objetivos equilibrar as oportunidades para a população residente na região semi-árida, com a oferta de água doce (abastecimento humano) necessária a um padrão de vida digno, e prover a população de sua área de influência direta de fontes hídricas mais seguras, para o abastecimento público e a produção de alimentos, especialmente nas várzeas fluviais próximas, ocupadas com a pequena produção agrícola.

Este é um projeto que gera muita polêmica. Existem dois cenários bem definidos com relação ao tema. O primeiro é o cenário do imediatismo, caracterizado pela ânsia de fazer chegar água, a todo custo, às torneiras da população, sem haver, no entanto, a preocupação com as conseqüências impostas ao ambiente ao se adotar essa alternativa, e o segundo é o cenário da ponderação, caracterizado por preocupações constantes quanto às limitações das fontes hídricas na condução do processo transpositório.

Deve-se levar em consideração as limitações que o São Francisco apresenta. O estado de degradação em que o rio se encontra é um aspecto preocupante. Dentre os principais agentes poluidores deste rio, destacam-se as ações desordenadas de mineradoras, uso indiscriminado de defensivos agrícolas etc.

Nesse contexto, tem-se que, diante da fragilidade da natureza e do preocupante quadro em que se tem apresentado, e uma vez que a manutenção de seu equilíbrio é de fundamental importância para a existência da espécie humana, as ciências jurídicas tem tutelado o meio ambiente natural através de Leis, além da Constituição Federal de 1988, que no Título VIII, capítulo VI e artigo 225, garante a proteção ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado.

Pode-se citar a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31.08.81), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências, a Lei da Ação Civil Pública (Lei nº 7.347, de 24.7.85), que tutela os valores ambientais, disciplinando a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico, a Lei nº 9.433, de 08.01.97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências, a Lei nº 9.605, de 12.02.98, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências, e o Código de Águas (Decreto nº 24.643/34).

Desta forma, o governo necessitou elaborar, concomitantemente à transposição das águas do Velho Chico, o Programa de Revitalização do São Francisco, que se baseia no princípio do Desenvolvimento Sustentável.

Considerando o exposto, entende-se ser de grande relevância a realização de pesquisas acerca desse tema com estudantes universitários de várias faculdades, para que se faça uma correlação entre as opiniões dos alunos de cada curso, verificando a importância dada por eles às questões sócio-ambientais, uma vez que serão estes, futuros profissionais.

Nesse ínterim, o trabalho tem por objetivo geral averiguar a visão de alunos que cursam os Componentes Curriculares: Direito Ambiental, no período noturno, na Faculdade de Direito da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); Hidráulica Agrícola, no turno diurno, na Faculdade de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB); e Tópicos Especiais de Meio Ambiente, no período noturno, na Faculdade de Serviço Social da UEPB, no período que compreende o primeiro semestre letivo do ano de 2008, com relação à Transposição das águas do Rio São Francisco, dando enfoque à polêmica “preservar o Meio

Ambiente em prol das futuras gerações ou realizar a transposição, mesmo que resulte em impactos ambientais irreversíveis, para atender a necessidade atual”, realizando uma análise interdisciplinar.

Como objetivos específicos, a presente pesquisa apresenta: verificar se os alunos são a favor ou contra a transposição do rio São Francisco; identificar a justificativa dada pelos alunos, quanto aos seus posicionamentos; detectar o nível de conhecimento dos alunos no que se refere ao Projeto de Transposição das águas do rio São Francisco e de como pretende ser realizado; identificar se os alunos consideram a transposição do rio São Francisco um problema do Brasil ou da região Nordeste, e qual a sua visão sobre a possibilidade da transposição significar um crime ambiental; verificar se os alunos consideram que a transposição, por si só, resolverá os problemas causados pela seca no semi-árido nordestino; averiguar a relação estabelecida pelos alunos entre os possíveis benefícios e/ou impactos ambientais resultantes da transposição; averiguar a importância da preservação do meio ambiente para os alunos, frente à transposição; correlacionar as opiniões dos alunos entrevistados nas três faculdades, realizando uma análise interdisciplinar e analisar se há influência do curso superior de cada turma alvo sobre a opinião emitida pelos alunos.

Para a realização da pesquisa, foi aplicado o questionário junto a 37 alunos do curso de Agronomia; à 26 alunos do curso de Direito; e à 15 alunos do Curso de Serviço Social. Ao todo, foi aplicado o questionário junto a 78 alunos.

O questionário consta de 19 perguntas, variando entre abertas e fechadas, o que possibilitou obter de forma mais ampla os objetivos da pesquisa (*vide* apêndice). Foi aplicado apenas para 78 alunos, visto ser este o número máximo de alunos presentes em sala de aula quando das entrevistas.

A Pesquisa realizada é do tipo descritiva, com abordagem quanti-qualitativa, que, segundo Gil (1999), tem como objetivo descrever a característica de determinada população ou fenômeno, ou estabelecimento de relações entre as variáveis. O método utilizado é o hipotético-dedutivo, que segundo Lakatos & Marconi (1999), tem início pela percepção de uma lacuna nos conhecimentos, acerca da qual formula hipóteses e, pelo processo de inferência dedutiva, testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese.

Após o levantamento dos dados, estes foram avaliados de forma a obter porcentagens que esclarecessem o ponto de vista dos entrevistados, em relação ao tema da Transposição das águas do rio São Francisco, realizando uma análise interdisciplinar que enfatizasse o nível de importância atribuída pelos alunos às questões sócio-ambientais. Durante a coleta dos dados foi garantido aos colaboradores sigilo quanto à sua identidade e às informações obtidas.

1. SOCIEDADE E ESCASSEZ DE ÁGUA

O Planeta presencia constantemente o sofrimento de milhares de pessoas que não têm acesso à água. Elemento fundamental para a manutenção da vida, este é um bem que tem sido desperdiçado por uns e cobiçado por outros. De acordo com Rolim, “dois átomos de hidrogênio, unindo-se a um de oxigênio, formam a água. Esta combinação química é a mais vital do mundo. (...) Sem o precioso líquido, a vida no terrestre planeta seria impossível” (2006, p. 01). Suassuna acrescenta ainda:

A água, um dos elementos vitais para a vida, é um bem comum que a natureza movimenta continuamente. A água que corre nos rios serve para o consumo humano e animal, produção de alimentos através da irrigação e da pesca, para uso em processos industriais, como força motriz na geração de energia elétrica, para navegação e lazer (1999, p. 8).

A ONU redigiu um documento em 22 de março de 1992, intitulado Declaração Universal dos Direitos da Água", disponibilizado pelo IBAMA, segundo o qual:

Art. 1. A água faz parte do patrimônio do planeta. Cada continente, cada povo, cada nação, cada região, cada cidade, cada cidadão, é plenamente responsável aos olhos de todos. (...) Art. 5. A água não é somente herança de nossos predecessores; ela é, sobretudo, um empréstimo aos nossos sucessores. Sua proteção constitui necessidade vital, assim como a obrigação moral do homem para com as gerações presentes e futuras (2006, p.1).

O problema mundial do acesso à água remete, diretamente, à questão da seca. É importante lembrar que as observações científicas dos últimos tempos vêm a disponibilidade de água potável como um dos principais problemas que as gerações deste milênio irão enfrentar (GORGULHO, 1999, p. 06). Venosa admite que:

não faz muito tempo que o Homem passou a se preocupar efetivamente com os recursos naturais. Em passado não muito remoto, vigorava a noção de que os recursos naturais eram ilimitados. O fato é que o homem tem necessidades ilimitadas, enquanto os recursos da natureza são limitados. Nessa simples equação, residem os grandes problemas da civilização. As guerras, os conflitos sociais e as revoluções podem ter outro pano de fundo, mas, no âmago, procuram sempre poder para usufruir de bens (2006, p. 197).

Oliveira acrescenta que, atualmente, “a demanda de alimentos para atender parcela significativa da população mundial, só tem sido possível através da prática da irrigação” (2001, p. 01).

Para Gorgulho, “às vésperas do novo milênio, o Homem chegou, afinal a uma triste conclusão: a vida existe porque existe água. Sem água é o caos” (1999, p. 06).

a disponibilidade de água por habitante foi reduzida em 60% nos últimos 50 anos. E neste mesmo período a população do Planeta cresceu 50%. (...) tudo poderá acontecer, até mesmo possíveis guerras, não por causa do petróleo ou

por terras, mas, pela água. Da água existente no planeta, 99% não está disponível para uso humano. 97% é água salgada, encontrada nos oceanos, 2% formam as geleiras inacessíveis, e apenas 1% de toda essa água é doce e está armazenada nos rios, lagos e aquíferos subterrâneos; como o Brasil detém 8% de toda água doce superficial da terra, essa relativa abundância pode ter motivado os brasileiros a não se preocuparem com esse recurso (...) no caso do Brasil, cerca de 70% desta água está localizada na Região Norte, onde vivem 7% da população.(...) 30% dos recursos hídricos estão nas demais regiões, onde vivem 93% da população brasileira (IDEM, IBIDEM).

Teixeira *et al.* destaca ainda:

O problema da escassez de água está atingindo proporções alarmantes. Na década de 1990, o Comitê de Recursos Naturais das Nações Unidas confirmou que oitenta países padeciam de grave carência de água e que em muitos casos esta falta era um fator limitante para o desenvolvimento econômico e social. Atualmente, admite-se que se não for alterado o estilo de vida da sociedade, um quarto da população mundial sofrerá a falta de água nas próximas décadas (2001, p. 01).

Nesse contexto, pode ser citada a Lei nº 9.433, de 08. 01. 97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, a qual tem por objetivos, de acordo com o art. 2º, assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

1.1. A Seca no Nordeste Brasileiro

No Brasil, a distribuição da água para a população não tem sido satisfatória, devido às suas dimensões continentais e grande diversidade natural. Em particular, destaca-se a realidade do semi-árido nordestino, historicamente assolado pelo fenômeno da seca. Nesse ínterim, tem-se que a realidade hídrica, principalmente nos aspectos atinentes à oferta e uso das águas, é tema que tem marcado os estudos sobre o semi-árido do Nordeste deste país.

O Nordeste do Brasil possui 60% de seu território em área considerada vulnerável ao fenômeno da seca, correspondente à Zona do Sertão, conhecido como Polígono das Secas, cujo clima é quente e seco, segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Nesta região, a seca tem registro desde a Colonização da sua zona semi-árida, sendo de 1534 o primeiro relato. Segundo o Boletim “O Pacto”, “historicamente, o Semi-Árido brasileiro vem sendo retratado como a imagem da seca, da fome, da pobreza e da falta de esperança” (2005, p.1). De acordo com o documento elaborado pela Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, “por seca entende-se o fenômeno que ocorre naturalmente quando a precipitação registrada é significativamente inferior aos valores normais, provocando um sério

desequilíbrio hídrico que afeta negativamente os sistemas de produção dependentes dos recursos da terra (MMA, 2006, p. 18).

A seca, além de fenômeno natural, também se constitui em fenômeno social capaz de promover mudanças em sua própria história. Recentemente, no período que compreende 1997 a 1999, a seca se instalou num contexto fragilizado pelos efeitos da globalização, que se manifesta através do desemprego, migração interna da região, etc. Segundo Oliveira & Souza, “as políticas públicas assistencialistas exercidas no Semi-árido não têm impedido a migração de grande parte da população em busca de melhores condições de vida” (2005, p. 4).

Estima-se que as secas futuras tenham seus efeitos agravados. Segundo Ianni, *apud* Fischer & Melo, ‘esse vasto processo histórico-social, econômico, político e cultural continua a expandir-se’ (2002, p. 2). De acordo com Araújo *apud* Fischer & Melo,

ao se focalizar a dimensão natural das secas, não se consegue vislumbrar muito mais do que a histórica repetição de cenas de fome e de sede. Embora tendo um caráter natural e tendo acontecido na mesma região, a seca ocorre em diferentes conjunturas sociais, econômicas e políticas que possuem aspectos particulares quanto à estiagem (IDEM, p.1).

Fischer & Melo destacam ainda que

os efeitos da seca não atingem igualmente a população e o território do semi-árido, fato que favorece as desigualdades dos benefícios destinados ao socorro da população através de uma política unificada. (...) No entanto, a seca, ao dar visibilidade às mazelas sociais da região, dá espaços à lógica da contradição, que possibilita à organização da população afetada para se mobilizar e cobrar dos governantes medidas de amparo (IDEM, p.2).

O semi-árido nordestino, apesar de sofrer com tantas adversidades, possui características curiosas. Parte de suas terras é banhada por uma porção do maior rio inteiramente brasileiro: o São Francisco, que será estudado no próximo capítulo.

2. O RIO SÃO FRANCISCO

Descoberto em 1502, por Américo Vespúcio, o Rio São Francisco é conhecido como rio da integração nacional, por ser o caminho de ligação do Sudeste e do Centro-Oeste com o Nordeste. Popularmente denominado Velho Chico, percorre cinco estados brasileiros (Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe). Sua Bacia alcança também Goiás e o Distrito Federal, perfazendo um total de 2.700 a 2.800 km de extensão, segundo dados disponibilizados pelo Ministério da Integração Nacional (MIN, 2007).

O rio nasce na Serra da Canastra, em São Roque de Minas (Minas Gerais), e deságua no Oceano Atlântico, entre os estados de Sergipe e Alagoas. De acordo com dados do

IBAMA, este rio drena uma área de aproximadamente 640.000 km², que ocupa 8% do território brasileiro. O rio recebe água de 168 afluentes, dos quais 99 são perenes. São mais de 500 municípios banhados pela bacia, onde vivem cerca 13 milhões de habitantes (MIN, 2007).

O rio atravessa regiões de condições naturais as mais diversas, com os índices pluviiais variando entre a nascente e a foz. A pluviometria média vai de 1.900 milímetros na Serra da Canastra a 350 milímetros no semi-árido nordestino. Por sua vez, os índices relativos à evaporação mudam inversamente e crescem de acordo com a distância das nascentes: vão de 500 milímetros anuais, na cabeceira, a 2.200 milímetros anuais em Petrolina (PE) (MIN, 2007). Pode-se observar, desta forma, que a porção do rio pertencente ao semi-árido nordestino também sofre as conseqüências danosas do período de estiagem.

Elemento que simboliza o desenvolvimento agrícola da região, o rio São Francisco é também de fundamental importância para a navegação e a pesca, além de beneficiar as populações ribeirinhas, que utilizam seus recursos como meio de subsistência. Podemos citar como exemplo do seu valor agrícola nacional, a irrigação no Vale do São Francisco, especialmente no semi-árido, que é uma atividade social e econômica dinâmica, geradora de emprego e renda, na região, e de divisas para o País.

3. TRANSPOSIÇÃO DAS ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO

Diante da riqueza hídrica, localização favorável e importância representada pelo rio São Francisco para a região, tem-se que, recentemente, após o agravamento da crise do abastecimento hídrico do Nordeste, no ano de 1999, a transposição de suas águas para áreas do semi-árido nordestino que sofrem as conseqüências do fenômeno da seca passou a ser vista como a principal alternativa para solucionar o problema.

3.1. Breve Histórico do Projeto Transpositório

Os primeiros registros da idéia de transposição das águas do Rio São Francisco datam do século XIX. Em 1852, já havia preocupações com o semi-árido nordestino, o que levou à elaboração, na época do Brasil Império, do primeiro projeto de transposição das águas do Velho Chico. Com o passar dos anos, esta idéia surgiu e desapareceu em diversos planos governamentais.

O atual Projeto de Transposição das águas do rio São Francisco consiste na interligação da Bacia do São Francisco com as bacias do Nordeste Setentrional, ou seja, na transferência de águas do rio para abastecer pequenos rios e açudes da região Nordeste que possuem um déficit hídrico durante o período de estiagem. Os Estados beneficiados são: Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

Concebido inicialmente em 1985, este Projeto era de responsabilidade do extinto Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS). Em 1999 foi transferido para o âmbito do MIN, quando vários ministérios passaram a acompanhar as ações do Projeto, assim como o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, formado pela sociedade civil e pelas três esferas de governo.

Nesse contexto, a idéia é defendida pelos políticos dos Estados que se pretendem beneficiar, enquanto que, os políticos de Minas Gerais, Bahia, Alagoas e Sergipe, Estados banhados pelo rio São Francisco, não concordam plenamente com o Projeto, uma vez que temem que suas regiões sejam prejudicadas.

3.2. Degradação do Rio São Francisco

Quanto ao estado de conservação do rio, pode-se dizer que o Velho Chico é vítima de desmatamento e queimadas, desde a sua nascente, da poluição na forma de agrotóxicos, esgotos domésticos e industriais. A cada ano tem diminuído perigosamente seu volume de água, tornando impossível a navegação em determinados trechos e em certas épocas do ano.

As cidades ribeirinhas não têm sistema de tratamento de esgoto, despejando toda sujeira no leito do rio. Agricultores utilizam-se de agrotóxicos em plantações nas margens do rio, e estas substâncias nocivas são conduzidas para suas águas. Além disso, os despejos de garimpos, mineradoras e indústrias aumentam a carga de metais pesados, incluindo o mercúrio, em níveis acima do permitido. As queimadas de árvores em suas margens estão cada vez maiores (TAVARES, 2001, p. 2). Garschagen afirma que “a contaminação aquática por metais pesados é considerada uma das formas mais nocivas de poluição ambiental, uma vez que esses metais não se degradam e podem se acumular nos organismos vivos causando intoxicação e até mesmo a disseminação da biota” (1997, p.137).

Outro problema de grande relevância é o desmatamento para produção de carvão vegetal utilizado pela indústria siderúrgica, o que tem reduzido as matas ciliares (que contornam o rio), provocado queda de barrancos com posterior assoreamento do rio (acúmulo de terra no leito), contribuindo para secas constantes nas suas e de seus afluentes. Formam-se ilhas, tornando a navegação dificultosa e perigosa (TAVARES, 2001, p. 2). “Como, então, pensar em retirar do médio São Francisco (...) pensando em beneficiar (...) o semi-árido nordestino? Seria o mesmo que transfundir sangue, tendo como doador um doente em profundo estado de anemia. Esse despropósito ensinaria transformar o São Francisco em verdadeiro Tietê” (IDEM, 2001, p. 2).

3.3. Transposição e Interdisciplinaridade

Diante da complexidade e caráter interdisciplinar do tema Sarmiento afirma que “a partir de 2003, a inequívoca priorização do projeto trouxe o tema ao debate nacional. Nesse âmbito, valorosas contribuições foram incorporadas à concepção física e conceitual do empreendimento, alargando e reforçando sua fundamentação multidisciplinar” (2006, p. 01).

Além de promover esta mobilização social, a idéia de transpor as águas do rio São Francisco adquire grande relevância merecendo assim, estudos das diversas áreas do conhecimento, sociais, ambientais, jurídicas, agrônômicas, econômicas, geográficas, éticas, ecológicas, caracterizando este tema como indiscutivelmente multi e interdisciplinar.

Neste âmbito, Venosa admite que nas diversas áreas de atuação e de conhecimento, desenvolvem-se esforços para a obtenção de métodos a fim de compatibilizar o crescimento com a preservação dos recursos naturais. Nesse prisma, o direito desempenha papel importante juntamente com outras ciências sociais (2006, p. 197). Irigalba ressalta ainda que há a “necessidade dos cientistas (...) trabalharem em *equipes multi e interdisciplinares*” (2005, p.15), reforçando inequivocamente a relevância da interação de opiniões, oportuna, diante do tema abordado.

Deve-se ressaltar também que, segundo a Secretaria de Recursos Hídricos do MMA, está em curso a “Década Brasileira da Água” que compreende o período de 2005 a 2015.

Desta forma, configura-se como sendo de fundamental importância a investigação do posicionamento adotado por alunos de diferentes cursos superiores diante deste polêmico e complexo tema, que é a Transposição das águas do Rio São Francisco, na tentativa de se alcançar uma sociedade mais participativa em que seus agentes exerçam a cidadania na defesa dos direitos individuais e coletivos.

4. TRANSPOSIÇÃO E SUSTENTABILIDADE

Em virtude do respeito que deve ser dispensado aos elementos da natureza e existindo o alerta às limitações do rio São Francisco, ambientalistas evidenciam a necessidade da realização de um planejamento hidráulico em sua bacia, de forma a possibilitar as subtrações volumétricas pretendidas. Aldous Huxley *apud* Irigalba destaca que ‘a vida é relação de dar e receber sem excesso’ (2005, p. 11). Para Tavares, “o Homem não tem o direito de destruir a natureza, e ainda mais com a agravante de tentar cobrir um santo, descobrindo outro. Outras soluções devem ser estudadas para socorrer nossos irmãos nordestinos que (...) se instalaram em áreas desprovidas de água abundante” (2001, p.4).

A Declaração dos Direitos da Água, afirma ainda que:

Art. 8. A utilização da água implica em respeito à lei. Sua proteção constitui uma obrigação jurídica para todo homem ou grupo social que a utiliza. Esta questão não deve ser ignorada nem pelo homem nem pelo Estado. (...) Art. 10. O planejamento da gestão da água deve levar em conta a solidariedade e o consenso em razão de sua distribuição desigual sobre a Terra (2006, p.1).

Desta forma, o governo elaborou, paralelamente à transposição do Velho Chico o Programa de Revitalização do São Francisco, que se baseia no princípio do desenvolvimento sustentável. A transferência de água está incluída no Programa de Desenvolvimento Sustentável para Semi-Árido e Bacia do São Francisco cuja estratégia envolve conjunto de iniciativas orientadas para sustentabilidade hídrica e sócio-ambiental da região.

4.1. Desenvolvimento Sustentável (Agenda 21 e Eco-92)

O Desenvolvimento Sustentável está previsto na Agenda 21, documento diretriz deste princípio, e surgiu numa contextualização de controvérsia sobre as relações entre crescimento econômico e meio ambiente. Segundo Barbosa o desenvolvimento sustentável “é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro a fim de atender às necessidades e aspirações humanas” (2005, p.47).

Importante citar, ainda, Oliveira, para quem

a sustentabilidade se baseia no desenvolvimento equilibrado da sociedade em relação a aspectos sociais, econômicos, políticos e ecológicos. A sobrevivência saudável da população humana depende, sobretudo, da disponibilidade de água não contaminada, ar não poluído e alimentos de qualidade e em quantidade suficiente para atender à sua exigência nutricional e orgânica. (2001, p. 04)

Desenvolvimento sustentável é um princípio que teve sua terminologia empregada, inicialmente, na Conferência Mundial do Meio Ambiente, realizada, em Estocolmo, em 1972, e repetida em outras conferências sobre este tema, em especial na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), que utilizou o termo em 11 dos seus 26 princípios.

A ECO-92, realizada no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, em 1992, segundo Mattozzo (2001, p.01), sacramentou, em termos mundiais, a preocupação com a problemática ambiental, reforçando os princípios e regras para o combate à degradação ambiental, elaborando a Agenda 21. Em relação à Agenda 21, Vasconcelos comenta:

é considerada o mais poderoso instrumento de planejamento estratégico atualmente em implementação. Fruto do consenso entre a maioria dos países, apresenta-se como um permeador de diversas políticas públicas

constituindo-se na mais abrangente tentativa já realizada para orientar um novo padrão de desenvolvimento para o século XXI, cujo alicerce é a sinergia da sustentabilidade ambiental, social e econômica, perpassando em todas as suas ações propostas. (...) a agenda 21 é um processo de planejamento participativo que resulta na análise da situação atual de um país, estado, município, região, setor e planeja o futuro de forma sustentável. E esse processo deve envolver toda a sociedade (...). A análise do cenário atual e das propostas para o futuro devem ser realizados dentro de uma abordagem integrada das dimensões econômica, social, ambiental e político-institucional da localidade (2006, p.09).

Barbosa admite que, na Constituição Federal do Brasil

a expressão Desenvolvimento Sustentável é compreendida e interpretada em decorrência do que está escrito no art. 225, *caput*. (...) esse desenvolvimento é um dos princípios mais importantes do Direito Ambiental. Apreende-se do artigo citado que o desenvolvimento sustentável objetiva conservar e permitir a perpetuação da espécie humana e das atividades, mas impõe que meio ambiente e economia relacionem-se de forma respeitada (2005, p. 48).

Permite-se o desenvolvimento, mas de forma sustentável, planejada, para que os recursos hoje existentes não se esgotem ou tornem-se inócuos. Fiorillo & Diaféria consideram

o princípio do desenvolvimento sustentável tem por conteúdo a manutenção das bases vitais da produção e reprodução do homem e de suas atividades, garantindo igualmente uma relação satisfatória entre os homens e destes com o seu ambiente, para que as futuras gerações também tenham oportunidade de desfrutar mesmos recursos que temos à nossa disposição (1999, p.31).

Com base em Mattozzo (2001, p.01), em 1987, a Comissão Mundial da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED), apresentou o “Our Common Future”, conhecido como relatório Brundtland, o qual diz que “Desenvolvimento Sustentável é desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades”.

Milaré complementa que “viver de forma sustentável implica a aceitação do dever da busca de harmonia com as outras pessoas e com a natureza, no contexto do Direito Natural e do Direito Positivo” (2000, p.37). No âmbito dos esforços para a preservação ambiental, Anello, salienta que no Brasil a biodiversidade e a sustentabilidade configuram uma “contradição” que “cristaliza os conflitos da sociedade brasileira” (2004, p.58). Para a autora, superar essa contradição é a tarefa que se apresenta à nossa sociedade.

5. TRANSPOSIÇÃO: CORRENTES ANTAGÔNICAS QUANTO À REALIZAÇÃO

Este é um projeto que gera muita polêmica. Atualmente, existem dois cenários bem definidos com relação ao tema. O primeiro é o cenário do imediatismo, caracterizado pela

ânsia de fazer chegar água, a todo custo, às torneiras da população, sem haver, no entanto, a preocupação com as conseqüências impostas ao ambiente ao se adotar essa alternativa, e o segundo é o cenário da ponderação, caracterizado por preocupações constantes quanto às limitações das fontes hídricas na condução do processo transpositório.

5.1. Posicionamentos Favoráveis à Sua Realização

Diante do Projeto de Transposição das águas do rio São Francisco, como manifestação favorável, pode-se citar evento de mobilização, realizado em 2006, no auditório da Associação dos Plantadores de Cana-de-Açúcar (Asplan), em João Pessoa, Paraíba, que contou com a presença de representantes do Ministério da Integração Nacional, representantes de entidades interessadas pelo tema, como as federações agrícolas do Estado, sindicatos dos trabalhadores e o Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA) além de políticos.

Em conformidade com a transposição, o MIN afirma que o empreendimento pretende assegurar o fornecimento de água ao semi-árido nordestino, cuja população, sem essa alternativa, será obrigada a migrar. Ainda segundo este Ministério, estudos científicos revelam que, em curto prazo, o Nordeste mais seco enfrentará um estresse hídrico que se agravará ao longo deste século.

Brito, Coordenador-Geral do Projeto São Francisco em 2007, considera que a medida é financeiramente viável, socialmente justa e ambientalmente sustentável, e tem ainda o mérito de levar água a quem tem sede, como estabelece a Constituição Federal (2006, p. 1).

O conhecimento deficiente da realidade e do projeto gerou o preconceito que teme a transferência da água de um lugar para outro, como se o leito fosse mudar de forma, de lugar. Mas as águas continuarão passando pelos mesmos lugares. É falso falar transposição do São Francisco pelo insignificante volume a ser captado. (...) O principal objetivo do Projeto São Francisco é oferecer segurança hídrica à população das pequenas, médias e grandes cidades do Nordeste setentrional.(...)O empreendimento não causará qualquer prejuízo às populações ribeirinhas, que, serão as mais beneficiadas pelo programa de revitalização do São Francisco (IDEM, p. 01).

Valença reforça a necessidade da transposição afirmando que

se trata de uma realização necessária, reclamada há mais de 3 séculos, e que a obra tornou-se um objetivo humanitário, cujo dono não é ninguém em particular, mas o povo. Esta é a 122ª versão de transposição de água do rio São Francisco para o Semi-Árido do Nordeste setentrional que não pode mais esperar: chega de vida miserável, de animais e de pessoas, quando a solução para inúmeras delas é essa, inteiramente disponível, ao alcance das mãos, como nunca esteve antes (2006, p.02).

Outro ponto de vista favorável que podemos citar é o de Alves, segundo o qual:

o projeto é justo e inadiável, sendo o objetivo primordial a utilização da água que nos é escassa, para o consumo humano, e para outros fins. Que (...) as

pessoas influentes compreendam ser de si aquele compromisso maior e acudam os apelos de seus irmãos necessitados, e assim o velho Chico traga, até nós, suas águas, nesta interligação patriótica e humanitária, ampliando os seus benefícios, sem prejudicar ninguém (2006, p.01).

Segundo Sarmiento,

A disponibilidade de água per capita na região está abaixo do mínimo recomendado pela ONU. O que representa a correção dessa deficiência natural secular para 390 sedes municipais, onde habitarão 12 milhões de brasileiros, em termos de volume de água? A derivação de 26 m³/s através de dois canais - eixos Norte e Leste - o que equivale a ínfimos 1,4% da vazão regularmente liberada por Sobradinho. (...) essa insignificância de volume não quebraria a sustentabilidade ambiental do São Francisco (2006, p.02).

5.2. Posicionamentos Contrários à Transposição

Contrariamente, temos a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), União Nacional dos Estudantes (UNE), Adolfo Perez Esquivel (Prêmio Nobel da Paz), Leonardo Boff (Teólogo), Comissão Pastoral da Terra (CPT), Federação Nacional dos Trabalhadores do Judiciário Federal e Ministério Público da União (FENAJUFE), Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (FBOMS), Movimento Nacional dos Direitos Humanos (MNDH), Rede Brasileira de Justiça Ambiental, Articulação no Semi-Árido Brasileiro (ASA).

O argumento utilizado por aqueles que adotam o posicionamento contrário é que o Projeto tenta ignorar a estrutura econômica, social e política que é a principal causadora do atraso e da miséria no Nordeste brasileiro. Balen, Bittencourt & Guerra afirmam que

Além disso, o Projeto alcançaria 12 milhões de pessoas - 268 cidades, entre elas Fortaleza, João Pessoa, Campina Grande e Caruaru, cidades que têm outras formas de melhorar o abastecimento público – e embora possa irrigar 300 mil hectares de terras até o ano de 2020, 70% do consumo médio de água do Projeto seria direcionado para os pólos tradicionais de irrigação da região. Geograficamente, a área de influência do Projeto se restringe a apenas cerca de 5% do semi-árido nordestino, dessa forma, a população difusa dessa região não seria beneficiada (2006, p.1).

Os autores supra citados realizam uma análise econômica, jurídica, ecológica e técnica da transposição do rio São Francisco. Economicamente, destacam que uma análise de custo-benefício mostra que o montante destinado à obra seria aplicado em uma solução de engenharia hidráulica que desconsidera uma infra-estrutura hídrica contra a seca, já existente no semi-árido, bem como um razoável avanço ocorrido no sistema de coleta de água das chuvas. Somado a isso o custo da energia elétrica necessária para bombear a água para

altitudes que chegam a 300 metros e para distância de 750 Km seria elevado. A operação do sistema seria privatizada, envolvendo técnicas e custos que seriam repassados para as tarifas.

Juridicamente, os autores lembram que as referências legais ainda não foram devidamente esclarecidas (leis, normas e resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos). Ressaltam a proteção às terras indígenas, lembrando que a intervenção sobre estas terras exige aprovação do Senado Federal.

Ao focar o aspecto ecológico, exigem providências no sentido de revitalizar a Bacia do Rio São Francisco, uma vez que este tem sofrido com ações provenientes do agronegócio, monoculturas e mineração.

Tecnicamente, defendem que há grandes perdas da água por evaporação, em canais abertos de longas distâncias nas elevadas temperaturas durante o ano todo, no semi-árido. Para estes, a obra não combaterá a injustiça social, a água não chegará à área mais carente do semi-árido e não beneficiará as famílias sertanejas que ali vivem. Guimarães Júnior afirma,

a problemática das secas na região mudará muito pouco com o projeto, tendo em vista que a água da transposição passará muito distante dos locais mais secos, onde o quadro é mais grave. Além do mais, a região convive com muitas contradições na área de recursos hídricos. (...) não se desenvolveu na região uma cultura de racionalização do uso d'água. Convivendo práticas rudimentares de irrigação com uma operação caótica dos reservatórios e grandes desperdícios d'água de abastecimento urbano (2000, p. 2).

Outra opinião contrária à transposição que se pode destacar é a do Frei Luiz Cappio que, por meio de jejuns, gerou muitas discussões acerca do Projeto. Segundo o Frei, apenas a revitalização não é suficiente. É necessário que haja um plano de desenvolvimento verdadeiramente sustentável, que beneficie toda a população do semi-árido, tanto os que estão próximos do rio como os que estão longe dele (2006, p.1).

6. RESULTADOS

O questionário aplicado, (*vide* apêndice), possibilitou a obtenção de resultados esclarecedores do ponto de vista dos alunos que cursam os Componentes Curriculares Direito Ambiental, da Faculdade de Direito da Universidade Estadual da Paraíba, Hidráulica Agrícola, do Curso de Agronomia, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Tópicos Especiais de Meio Ambiente na Faculdade de Serviço Social da Universidade Estadual da Paraíba, em relação ao tema da Transposição das Águas do Rio São Francisco (entenda-se, a partir de então, como TRSF), associado às questões sócio-ambientais e jurídicas.

Os resultados foram organizados em dois Quadros. No Quadro I, estão dispostos os resultados obtidos através das questões fechadas nos três estratos amostrados. No Quadro II, foi inserida a tendência das respostas, oferecidas pelos sujeitos da pesquisa, às questões abertas.

QUADRO I

Turmas dos Componentes Curriculares Hidráulica Agrícola – Curso de Agronomia do CCA da UFPB; Direito Ambiental - Curso de Direito da UEPB; Tópicos Especiais de Meio Ambiente – Curso de Serviço Social da UEPB
Resultados referentes às questões fechadas sobre a TRSF

QUESTÃO (n°)	ALTERNATIVAS	RESPOSTAS (n° de alunos)	%
1	SIM	72	92,3%
	NÃO	6	7,69%
2	SIM	62	79,49%
	NÃO	16	20,51%
3	SIM	37	47,44%
	NÃO	41	52,56%
5	a) necessária, por ser a melhor alternativa para atender as necessidades urgentes	46	58,97%
	b) desnecessária, representando, inclusive, um grande desperdício econômico	30	38,46%
6	SIM	33	42,31%
	NÃO	45	57,69%
7	a) a transposição resultará apenas em benefícios para a população	8	10,26%
	b) a transposição resultará apenas em prejuízos ambientais	4	5,13%
	c) a transposição resultará em benefícios para a população e prejuízos ambientais, porém os benefícios serão consideravelmente maiores que os prejuízos	37	47,43%
	d) a transposição resultará em benefícios para a população e prejuízos ambientais, porém os prejuízos serão consideravelmente maiores que os benefícios	27	34,61%
	e) Não haverá benefícios para a população e não haverá prejuízos ao meio ambiente	1	1,28%
8	a) a preservação ambiental, apenas	6	7,69%
	b) as necessidades sociais, apenas	6	7,69%
	c) ambas, porém defendo a ênfase na preservação ambiental	40	51,28%
	d) ambas, porém enfatizando as necessidades sociais	28	35,89%
	e) não priorizo nenhum dos temas	2	2,56%
9	a) mais importantes que a transposição	22	28,21%
	b) tão importantes quanto a transposição	51	65,38%
	c) menos importantes que a transposição	3	3,84%
	d) dispensáveis diante da importância da transposição	2	2,56%
10	SIM	40	51,28%
	NÃO	38	48,72%
11	a) a curto prazo	20	25,64%
	b) a médio prazo	32	41,02%
	c) a longo prazo	24	30,76%
	d) não serão perceptíveis	1	1,28%
	e) não acredito que a TRSF trará impactos ambientais	3	3,84%
12	a) Brasil	59	75,64%
	b) Região Nordeste	14	17,94%
13	SIM	7	8,97%

	NÃO	70	89,74%
14	a) o único Projeto existente para resolver a questão da seca no Nordeste	3	3,84%
	b) não é o único Projeto existente e, embora tenha alto custo, é o mais eficaz	21	26,92%
	c) não é o único Projeto existente, além disso tem custo excessivamente elevado, e não é o mais eficaz	33	42,3%
	d) não é o único Projeto existente, não tem custo elevado, devido à grandiosidade da obra, sendo, por isso, o mais eficaz	6	7,69%
	e) não é o único Projeto existente, não tem custo elevado, devido à grandiosidade da obra, porém não é o mais eficaz	9	11,53%
15	a) não, sou favorável, ainda assim, ao Projeto TRSF apenas	6	7,69%
	b) concordo com o Projeto TRSF associado a outro(s) Projeto(s)	26	33,33%
	c) concordo com a substituição do Projeto TRSF por outro(s) considerados menos oneroso(s) e mais eficaz(es)	40	51,28%
	d) não concordo com o Projeto TRSF e não acredito em outros Projetos	3	3,84%
16	a) imediatista e mal planejada	28	35,89%
	b) imediatista, porém bem planejada	25	32,05%
	c) não é imediatista e é bem planejada	15	19,23%
	d) não é imediatista, porém é mal planejada	9	11,53%
17	CONTRA	34	43,59%
	A FAVOR	39	50%
19	SIM	59	75,64%
	NÃO	17	21,79%

Observação: universo de 78 alunos é composto por: 37 alunos de Hidráulica Agrícola; 26 alunos de Direito Ambiental; e 15 alunos de Tópicos Especiais de Meio Ambiente.

QUADRO II

Turmas dos Componentes Curriculares Hidráulica Agrícola – Curso de Agronomia da UFPB; Direito Ambiental - Curso de Direito da UEPB; Tópicos Especiais de Meio Ambiente – Curso de Serviço Social da UEPB
Resultados referentes às questões abertas sobre a TRSF

QUESTÃO (n°)	RESPOSTAS E JUSTIFICATIVAS	FREQÜÊNCIA RESPOSTAS	%
4	EXPLICAÇÃO ERRADA	11	31,43 %
	EXPLICAÇÃO INSUFICIENTE	11	31,43 %
	EXPLICAÇÃO RAZOÁVEL	13	37,14 %
8	A “Se não preservarmos os recursos naturais, o meio ambiente será danificado e estes recursos poderão não existir no futuro além disso, o que importa é o equilíbrio do meio ambiente, que pode, inclusive ajudar as necessidades sociais	6	7,69%
	B “A necessidade social tem prioridade. Do que vale a preservação ambiental se a população sofre de fome e sede” e “visando atenuar as desigualdades sociais”	6	7,69%
	C “Por ser a natureza um bem que se encontra ameaçado pelas atividades antrópicas, urge providências no sentido de preservá-la, uma vez que, ela serve de sustentáculo para a sociedade e para garantir o futuro do planeta, visto que, o desequilíbrio ambiental pode levar, inclusive, à extinção, a espécie humana.” “As necessidades sociais devem ser satisfeitas preservando o meio ambiente.” “Não se pode pensar em resolver os problemas de hoje sem pensar no futuro e nas futuras gerações. Sem preservação ambiental não haverá mais necessidades sociais.” “Um meio ambiente equilibrado e saudável é necessário para melhorar a qualidade de vida.” “A defesa da preservação tem como consequência a defesa das necessidades sociais.” “Sem a preservação ambiental poderá se tornar escasso o próprio recurso em questão (a água).”	40	51,28%
	D “O problema social da seca é mais urgente. Como podemos preservar o meio ambiente se não nos preservamos com o acesso a suprimentos básicos?” “Tudo gira em torno do homem. Não adiante ter um meio equilibrado e o povo morrendo de fome” “O ser humano é mais importante embora precise do meio ambiente preservado para uma boa qualidade de vida.” ”Há a necessidade de se buscar soluções para os problemas sociais, sem esquecer o meio ambiente.” “Muitas vezes a falta de amparo às necessidades sociais é irreversível, bem como	28	35,89%

		a preservação ambiental, porém esta última de forma menos 'urgente'. "O direito à vida e a uma qualidade de vida mínima são mais importantes." "Acredito que problemas ambientais e sociais se complementam". "O ser humano também é parte do ambiente, preservar o homem é preservar o meio ambiente. A questão ambiental é um dos elementos da questão social".		
	E	"A carência de água no Nordeste é uma realidade, mas a transposição pode causar danos ambientais irreparáveis" "Ambos tem idênticas referências e apenas analisando um caso concreto podemos escolher as medidas adequadas"	2	2,56%
10	S I M	"atingirá os princípios ambientais, trazendo prejuízo inclusive para as sociedades futuras" "Estão priorizando os benefícios que a obra vai proporcionar sem pensar nos prejuízos ambientais que poderá causar." "Vai alterar o ecossistema e pode causar danos irreversíveis e haverá um grande impacto ambiental. Pode destruir o rio em questão". "O desmatamento da região onde irão passar os canais de água, ocasionará desaparecimento da fauna e da flora". "Se for feita de forma irresponsável sem o reflorestamento das matas ciliares, danificará a estruturação do rio fazendo com que o mesmo perca sua capacidade, e prejudicará as populações ribeirinhas" "O rio mal 'se sustenta', ou seja, não tem potencial para si mesmo quanto mais para abastecer outros estados, o que irá resultar no prejuízo dos dois lados tanto o que já vive do rio quanto quem sonha com essa transposição". "Se não for feita a revitalização do rio, e se a transposição for feita sem os estudos necessários para evitar danos irreversíveis" "Não se tem idéia concreta das conseqüências advindas da transposição que poderá causar malefícios ao bem comum e contrariar as normas ambientais" "A medida, ao mesmo tempo que é um crime ambiental, é a solução para suprir a necessidade social de muita gente que sofre com a seca"	40	51,28%
	N	Consideram que não será crime ambiental se a transposição for bem planejada	13	16,66%
	Ã	Consideram que não significa crime ambiental porque acreditam que a transposição é bem planejada	8	10,25%
	O	Consideram que a transposição não significa um crime ambiental porque irá saciar a sede dos nordestinos	6	7,69%
		Consideram que a Transposição não será um crime ambiental porque não haverá prejuízo ambiental	5	6,41%
		Consideram que a Transposição não significará um crime ambiental porque será retirada apenas uma pequena parte da água do rio e/ou porque será utilizada água que vai para o mar	4	5,12%
		Desconfiam dos objetivos da Transposição/ Responderam de forma contraditória/ Responderam de forma ilógica	7	8,97%
12	BRASIL	Consideram que é um problema AMBIENTAL de esfera NACIONAL	7	8,97%
		Consideram que é um problema ECONÔMICO-SOCIAL de âmbito NACIONAL	18	23,07%
		Consideram que é um problema ECONÔMICO e SÓCIO-AMBIENTAL de alcance NACIONAL	21	26,92%
	REGIÃO NORDESTE	Consideram que é um problema ECONÔMICO e -SÓCIO-AMBIENTAL com reflexos apenas LOCAIS	13	16,66%
		ACREDITAM QUE É UM PROBLEMA ECONÔMICO e SÓCIO-AMBIENTAL DE ASPECTO MUNDIAL	7	8,97%
		ACREDITAM QUE NÃO É UM PROBLEMA E SIM UMA SOLUÇÃO	2	2,56%
18	C O N T R A A	Porque acreditam que o projeto não vai atender à classe pobre	9	11,53%
		Existem interesses políticos envolvidos	2	2,56%
		Trará prejuízos econômicos, sociais e ambientais	4	5,12%
		Causará danos ambientais e não atenderá à classe pobre	4	5,12%
		Causará prejuízos ao Meio Ambiente	7	8,97%
		É uma obra economicamente inviável	2	2,56%
		Será uma obra ineficaz	3	3,84%
		Acreditam em outras soluções mais viáveis para resolver o problema da seca	9	11,53%
	A	É a favor e se preocupa apenas com a questão social da seca	16	20,51%
	F	É a favor com ressalvas, ou seja, desde que o governo recupere o Meio Ambiente (revitalização do rio e precauções pra evitar impactos ambientais)	6	7,69%
	A	Radicalmente a favor: ignora toda e qualquer conseqüência	8	10,25%
V	A favor, ainda que traga problemas ambientais	1	1,28%	
O	A favor, porém, com desconfianças acerca dos objetivos do projeto	5	6,41%	
R				

Observação: universo de 78 alunos é composto por: 37 alunos de Hidráulica Agrícola; 26 alunos de Direito Ambiental; e 15 alunos de Tópicos Especiais de Meio Ambiente.

7. DISCUSSÃO

A partir dos resultados apresentados nos quadros I e II é possível estabelecer a análise comparativa desses resultados em relação ao ponto de vista de estudiosos da área.

Relativamente às questões 1 e 2 (*vide* apêndice), pode-se observar elevado interesse dos entrevistados pelo tema da transposição do rio São Francisco, com destaque, no que se refere à 2ª questão, para o fato de que a maioria dos alunos, nos três estratos amostrados, afirmou já ter lido e/ou pesquisado sobre esse tema.

No que se refere à questão 3 (*vide* apêndice), percebe-se certo equilíbrio entre os que não entendem como pretende ser realizada a transposição e aqueles que afirmam entender o processo. Esse equilíbrio se manteve nas três turmas pesquisadas com pequenas variações.

No entanto, na 4ª questão (*vide* apêndice), foi observado que, na realidade, este entendimento, em sua maioria, era errôneo ou insuficiente, tendo havido uma minoria de respostas que explicaram de forma regular o processo. Desses resultados, a turma de Hidráulica¹ foi a que proporcionalmente à sua amostra apresentou uma maior quantidade de respostas razoáveis (52,63%), à questão. As turmas de Direito Ambiental² e Tópicos de Meio Ambiente³, proporcionalmente às suas amostras, apresentaram um maior índice de respostas insuficientes, respectivamente 54,54% e 60%. Pode-se observar que os alunos de HA são os que mais têm conhecimento sobre o processo de transposição. Brito salienta que

O conhecimento deficiente da realidade e do projeto gerou o preconceito que teme a transferência da água de um lugar para outro, como se o leito do Velho Chico fosse mudar de forma e de lugar. Mas as águas continuarão passando pelos mesmos lugares por onde correm secularmente(2006, p. 01).

Quanto à pergunta 5 (*vide* apêndice), houve o seguinte comportamento: a turma de HA apresentou um certo equilíbrio entre os que consideram necessária (45,94%) e os que consideram desnecessária (51,35%) a TRSF, com uma pequena maioria a favor da segunda opinião, considerando que representa, inclusive, um grande desperdício econômico. Este resultado reflete descrédito, em relação à necessidade e à eficácia do investimento financeiro no projeto. Nas demais turmas, a maioria considerou a obra necessária, por ser a melhor alternativa para atender as necessidades urgentes, corroborando com o entendimento de Valença acerca da necessidade da transposição. e demonstrando preocupação com a resolução imediata do problema da seca enfrentado no Nordeste (2006, p. 2), conforme visto anteriormente.

¹ Nas próximas abordagens a este Componente Curricular será utilizada a sigla “HA”.

² Nas próximas abordagens a este Componente Curricular será utilizada a sigla “DA”.

³ Nas próximas abordagens a este Componente Curricular será utilizada a sigla “TMA”.

Em relação à questão 6, acerca da obediência ou não da transposição aos preceitos do desenvolvimento sustentável, observa-se que as turmas de DA e TMA, respectivamente 61,53% e 60% acreditam que “sim”, ou seja, o Projeto obedece aos preceitos. Estando, portanto, de acordo com a opinião de Brito, que considera que “a medida é financeiramente viável, socialmente justa e ambientalmente sustentável, e tem o mérito de levar água a quem tem sede, como estabelece a Constituição Federal” (2006, p. 1). A turma de HA apresentou resultado oposto, com a maioria de 78,38% dos alunos, considerando que o projeto não obedece aos preceitos do desenvolvimento sustentável e convergem para a opinião de Cappio para quem, apenas “a revitalização do rio não é suficiente. É necessário que haja um plano de desenvolvimento verdadeiramente sustentável, que beneficie toda a população do semi-árido, tanto os que estão próximos do rio como os que estão longe dele (2006, p.1).” No que se refere à sustentabilidade, é importante citar, ainda, Oliveira, para quem “a sustentabilidade se baseia no desenvolvimento equilibrado da sociedade em relação a aspectos sociais, econômicos, políticos e ecológicos” (2001, p. 04).

Quanto à questão 7 (*vide* apêndice), na turma de HA obteve-se maior percentagem, 45,94%, de alunos que consideram que entre benefícios e prejuízos resultantes da transposição, serão maiores os prejuízos ambientais em relação aos benefícios à população, o que demonstra uma maior preocupação destes alunos com o meio ambiente e sua preservação. Este pensamento corrobora com o entendimento de Tavares que assevera:

A cada dia aumentam os bancos de areia assoreando o Velho Rio, dificultando sua navegação. A inexistência de saneamento básico das cidades ribeirinhas, jogando diretamente no rio os dejetos urbanos em suas já escassas águas, é problema da mais relevante importância. (...) Como, então, pensar em retirar do médio São Francisco (...) pensando em beneficiar (...) o semi-árido nordestino? (2001, p. 2).

Ainda em relação à questão 7, houve parcela de 37,83% da turma de HA que concordou com os 57,69% de DA e os 53,33% de TMA, ao considerar que os benefícios resultantes da transposição serão consideravelmente maiores que os prejuízos ambientais, estes demonstrando maior preocupação com a resolução das questões sociais e a confiança de que desta maneira, o problema da seca será minimizado.

No que se refere à questão 8, que versa sobre o conflito: preservação ambiental X necessidades sociais, as turmas de HA e DA apresentaram suas maiores percentagens entre os que priorizam ambos os temas, porém, dando ênfase à preservação ambiental (respectivamente, 56,75% e 57,69%), por acreditarem que a defesa da preservação tem como consequência a defesa das necessidades sociais. Observa-se que, para estes entrevistados, em

primeiro lugar, deve vir a preocupação com o meio ambiente, no referido conflito. Enquanto que 66,67% da turma de TMA acreditam que ambas as questões são prioritárias, porém, enfatizam as necessidades sociais, uma vez que consideram que preservar o homem é preservar o meio ambiente, ou seja, para estes alunos, “a questão ambiental é um dos elementos da questão social”, observa-se, então, que optam pelo antropocentrismo, ou seja, para estes as preocupações com as questões sociais devem ser prioritárias.

A pergunta 9 (*vide* apêndice) trouxe, nas três amostras: HA, DA e TMA, uma maioria de alunos que defenderam que preocupações com a preservação ambiental são tão importantes quanto a Transposição, apresentando respectivamente as seguintes percentagens: 64,86%; 61,53% e 73,33%. Observa-se que, embora, em certos momentos, a maioria dos alunos afirme maior preocupação com a questão social em detrimento da ambiental, no presente quesito a maioria dos entrevistados admite que as preocupações com a preservação ambiental são igualmente importantes à transposição.

Quanto à questão 10, que indaga acerca da possibilidade de a transposição significar um crime ambiental, observou-se que houve certo equilíbrio nas três amostras, com os seguintes resultados: enquanto nas turmas de DA e TMA houve uma maioria de respectivamente 53,84% e 53,33% para a resposta negativa, na turma de HA houve 56,75% para a resposta afirmativa. Esta opinião, coaduna com Tavares: “como retirar do médio São Francisco, pensando em beneficiar (...) semi-árido nordestino? Seria o mesmo que transfundir sangue, tendo como doador um doente em profundo estado de anemia. Esse despropósito ensejaria transformar o São Francisco em verdadeiro Tietê” (2001, p. 2).

Aqueles que se posicionaram a favor, justificaram seu ponto de vista por acreditarem que a obra ocasionará impactos ambientais imensuráveis e prejudicará as gerações futuras. Os que não consideram que a obra pode significar um crime ambiental, subdividem-se entre os que acham que a transposição não será crime ambiental, desde que seja bem planejada; os que acreditam que a obra foi bem planejada, evidenciando a crença de que será feita revitalização do rio antes da realização da transposição; os que consideram que não é crime ambiental, uma vez que vai saciar a sede da população, mostrando certa desconsideração às conseqüências ao meio ambiente; os que acham que não haverá prejuízos ambientais, o que denota que este grupo, de certa forma, ignora a questão ambiental. Há, os que, ao justificarem seu ponto de vista, se contradisseram, não conseguindo sustentá-lo, por apresentarem argumentos que satisfaziam a opinião oposta. Há ainda os que desconfiam dos objetivos políticos da obra; e os que acreditam que o fato de ser pequena a quantidade de água a ser retirada do rio, bem como por ser água que irá para o mar, não se constitui em crime ambiental. Este último

posicionamento acompanha Brito: “É falso falar de transposição do São Francisco pelo insignificante volume a ser captado” (2006, p. 01). E Sarmiento: "a derivação de 26 m³/s através de dois canais - eixos Norte e Leste - o que equivale a ínfimos 1,4% da vazão regularmente liberada por Sobradinho. (...) essa insignificância de volume não é o fator que quebraria a sustentabilidade ambiental do São Francisco” (2006, p.02).

Quanto à questão 11, que indaga (*vide* apêndice): “caso haja impactos ambientais resultantes da TRSF, quando eles serão percebidos?”, as turmas de HA e DA apresentaram suas maiores percentagens entre os que acham que os impactos ambientais serão perceptíveis a médio prazo, 43,24% e 46,15% respectivamente. A turma de TMA apresentou empate entre os que consideraram a percepção dos impactos a curto, médio e longo prazos (26,67%).

No que se refere à questão 12 (*vide* apêndice), houve 50% dos alunos de HA e 56,25% dos de DA que consideram a transposição um problema do Brasil e se utilizaram de argumentos econômicos e sócio-ambientais para embasar sua alternativa, por acreditarem que a transposição refletirá ambientalmente em todo o país, utilizará recursos federais e contribuirá para a diminuição do êxodo rural para as grandes cidades do centro-sul do país. Este posicionamento demonstra visão mais ampla e global, por parte destes entrevistados, e, ao mesmo tempo, interdisciplinar, por visualizar a amplitude das questões que envolvem o meio ambiente e a relação de interdependência entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais. Dos alunos de TMA, 75% utilizaram-se de argumentos econômico-sociais para fundamentar suas opiniões, omitindo-se, portanto, quanto à questão ambiental ao adotar este posicionamento. Os que consideram que a transposição é um problema da região Nordeste, utilizaram-se de argumentos econômicos e sócio-ambientais para defender seu posicionamento, acreditando que esta obra só interessa a esta região, onde surtirá seus efeitos. Estes entrevistados optaram por considerar que as conseqüências sócio-ambientais e econômicas restringem-se à Região Nordeste, sob ponto de vista mais localizado. Observa-se que houve entrevistados que optaram por considerar a transposição problema de dimensões mundiais sob os pontos de vista econômico e sócio-ambientais (8,97%) e os que optaram por não considerá-la problema e sim solução (2,56%).

Na questão 13 (*vide* apêndice), observou-se que nas três amostras a maioria dos entrevistados considerou que a transposição, por si só, não resolverá os problemas causados pela seca nesta localidade, nas proporções respectivas de 91,89% na turma de HA, 92,3% na turma de DA e 80% na turma de TMA, o que caracteriza um posicionamento que defende a necessidade de um conjunto de ações para que este objetivo, de minimização dos problemas oriundos da seca, seja alcançado.

Em relação à questão 14, que investiga sobre os conhecimentos dos alunos no que se refere à eficácia, ao custo e à existência de outros projetos com os mesmos objetivos da transposição, observou-se nas três turmas que houve uma maior percentagem de alunos que concordaram com a afirmativa de que a transposição “não é o único Projeto existente, além disso, tem custo excessivamente elevado, e não é o mais eficaz”, sendo que da turma de HA foram 37,83%; da turma de DA foram 46,15%; e da turma de TMA foram 46,67%.

Na questão 15 (*vide* apêndice), foi observada uma concentração das respostas entre os que concordam com o Projeto de Transposição associado a outro(s) Projeto(s), com 27% dos alunos de HA, 42,3% dos alunos de DA e 33,33% dos alunos de TMA. E os que concordam com a substituição do Projeto TRSF por outro(s) considerados menos oneroso(s) e mais eficaz(es) nas três amostras: 56,75% em HA; 46,15% em DA e 46,67% em TMA. Observa-se que o foco dos entrevistados é a resolução das questões que a transposição objetiva minimizar.

Em relação à questão 16 que perguntou aos alunos: “diante do confronto imediatismo x planejamento a longo prazo”, foi obtido o seguinte resultado: os alunos de HA, em sua maioria, 45,94%, consideram a transposição uma obra imediatista e mal planejada; os da turma de DA, 46,15% consideraram que a obra é imediatista, porém bem planejada; e dos entrevistados em TMA, 33,33% consideraram que não é imediatista e é bem planejada.

A opinião dos alunos de HA é reforçada pelo pensamento de Guimarães Júnior,

a problemática das secas na região mudará muito pouco com o projeto, tendo em vista que a água da transposição passará muito distante dos locais mais secos, onde o quadro é mais grave. Além do mais, a região convive com muitas contradições na área de recursos hídricos (2000, p. 2).

Na questão 17, ao perguntar se os entrevistados se consideram a favor ou contra a TRSF observou-se que quanto à turma de HA, 59,46% dos alunos se posicionaram contra a realização da transposição e justificaram esse posicionamento, que responde à questão 18, argumentando que a obra não atenderá aos mais necessitados, prejudicará o meio ambiente e custará muito caro, além de acreditarem na existência de outros projetos com melhores resultados. Esta opinião converge para o pensamento de Tavares, que afirma:

O Homem não tem o direito de destruir a natureza, e ainda mais com o agravante de tentar cobrir um santo, descobrindo outro. Outras soluções devem ser estudadas para socorrer nossos irmãos nordestinos que tiveram a infelicidade de se instalar em áreas desprovidas de água (2001, p.4).

O pensamento desses alunos se inclina na direção do argumento utilizado por aqueles que adotam o posicionamento contrário à obra e que afirmam que o Projeto tenta ignorar a

estrutura econômica, social e política que é a principal causadora do atraso e da miséria no Nordeste brasileiro. Neste sentido, Balen, Bittencourt & Guerra afirmam que

Embora possa irrigar 300 mil hectares de terras até o ano de 2020, 70% do consumo médio de água do Projeto seria direcionado para os pólos tradicionais de irrigação da região. Geograficamente, a área de influência do Projeto se restringe a apenas cerca de 5% do semi-árido nordestino, dessa forma, a população difusa dessa região não seria beneficiada (2006, p.1).

Quanto às turmas de DA e TMA, ainda em relação à questão 17, respectivamente 69,23% e 66,67% se posicionaram a favor da realização da transposição utilizando-se, na questão 18, de argumentos como as necessidades sociais causadas pela seca. Observa-se que 6, 41% dos alunos não se manifestaram neste quesito. Em relação aos problemas sociais provocados pela seca no semi-árido, o pensamento de Araújo, *apud* Fischer & Melo,

ao se focalizar a dimensão natural das secas, não se consegue vislumbrar muito mais do que a histórica repetição de cenas de fome e de sede. Embora tendo um caráter natural e tendo acontecido na mesma região, a seca ocorre em diferentes conjunturas sociais, econômicas e políticas que possuem aspectos particulares quanto à estiagem (2002, p.1).

A questão 19 afirma “A disponibilidade de água por habitante foi reduzida em 60% (...) (Gorgulho, Folha do Meio Ambiente, 1999, p. 06). Segundo estudiosos da área, a questão da água será a causa de uma 3ª Guerra Mundial. Você acredita nesta afirmação?”. Ao abordar a possibilidade da ocorrência de uma 3ª Guerra Mundial pelo direito ao acesso à água”, obteve-se que as turmas de HA e de TMA, apresentaram respectivamente, 81,1% e 93,33% de respostas afirmativas e na de DA, embora tenha sido observado certo equilíbrio, houve predominância de respostas “sim”: 57,69%. Este resultado reflete que os alunos, em sua maioria, demonstraram noção da importância da água para a humanidade e de sua desigual distribuição sobre o planeta.

Observou-se, de modo geral, preocupação das três amostras em estabelecer relação saudável entre as necessidades sociais e o meio ambiente, de forma que ambos tenham seus direitos satisfeitos e respeitados, promovendo-se o desejado Desenvolvimento Sustentável.

É importante salientar a necessidade de se debater temas complexos como a Transposição das águas do Rio São Francisco, junto à sociedade e, em particular, à comunidade estudantil de nível superior, de forma a instigar e explorar o raciocínio desses sujeitos, quando da abordagem dos assuntos em questão, ou seja, meio ambiente e questões sociais, sob um ponto de vista interdisciplinar, na tentativa de se alcançar uma sociedade mais participativa em que seus agentes exerçam a cidadania na defesa dos direitos individuais e coletivos.

CONCLUSÕES:

De acordo com análise e interpretação dos resultados da pesquisa é possível concluir:

1. Os alunos dos cursos de Agronomia (Hidráulica Agrícola), Direito (Direito Ambiental), Serviço Social (Tópicos Especiais de Meio Ambiente) são 50% a favor da transposição e 43,59% contra;
2. Dos que são favoráveis à TRSF, 44,44% se preocupam apenas com a questão social e 22,22% são radicalmente a favor e ignoram toda e qualquer consequência;
3. Apenas 16,66% dos alunos demonstraram conhecer razoavelmente o assunto;
4. Para a maioria dos alunos, a TRSF além de ser um problema do Brasil pode significar um crime ambiental;
5. A maior parte dos entrevistados (89,74%), não acredita que a TRSF resolverá os problemas da seca no Nordeste;
6. Grande parcela dos alunos, 47,43%, acredita que a transposição resultará em benefícios para a população e em prejuízos ambientais, porém os benefícios serão consideravelmente maiores que os prejuízos;
7. Para 65,38% dos alunos, a preservação ambiental é tão importante quanto a transposição;
8. Em relação ao conflito preservação ambiental X necessidades sociais, 51,28 % afirmam priorizar ambos os temas, porém, dando ênfase à preservação ambiental;
9. Dos entrevistados, 42,3% acreditam que a TRSF não é o único projeto existente, além disso, tem custo excessivamente elevado e não é o mais eficaz;
10. Para 75,64% a questão da água poderá ocasionar uma 3ª Guerra Mundial;
11. Percebeu-se que houve certa contradição entre as respostas dadas pelos alunos ao longo dos questionários. Esta contradição refletiu-se nas percentagens verificadas nos resultados. Não foi observada também uma fidelidade quando da defesa de determinados posicionamentos, o que demonstrou que não há consciência exata tanto em relação às questões ambientais quanto às sociais;
12. Observou-se que, aparentemente, houve influência do Curso Superior sobre a opinião emitida por cada turma alvo, uma vez que, a turma de Hidráulica (Ciências Agrárias) se manifesta contra a TRSF, prioriza a questão ambiental e sugere outras soluções para a questão da seca no semi-árido. As turmas de Direito Ambiental (Ciências Jurídicas) e Tópicos Especiais de Meio Ambiente (Ciências Sociais) posicionam-se a favor da TRSF, considerando relevantes problemas sociais como a seca, em detrimento da questão ambiental.

REFERÊNCIAS

ALVES, Ednaldo. O velho Chico. **Diário da Borborema**. Campina Grande – PB, 15/03/2006. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br>> Acesso em: 12 abr. 2007.

ANELLO, Lucia de Fátima Socoowski de. A intersectorialidade das políticas públicas nacionais de meio ambiente, educação ambiental e a construção da cidadania. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v. 13:Fundação Universidade Federal do Rio Grande.jul./dez.2004. Disponível em:<<http://www.remea.furg.br/>>Acesso: 01 mai. 2005.

ARGOLO, Edson. Transposição: Algumas questões. **Baía de todos**. Informativo do Grupo Ambientalista GERMEN. Salvador: Eco Notícias, janeiro de 2006.

BALEN, Frei Cláudio van; BITTENCOURT, Sérgio; GUERRA, Cláudio. **Manifesto contra a transposição do Rio São Francisco**. 2004. Disponível em: <<http://www.adital.org.br>> Acesso em: 12 abr. 2007.

BARBOSA, Erivaldo Moreira. **Direito Ambiental: em busca da sustentabilidade**. São Paulo: Scortecci, 2005.

BOBBIO, Norberto. **Da Estrutura à Função: Novos Estudos da Teoria do Direito**. Tradução de Daniela Boccaccia Versiani. Barueri: Manole, 2007.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>> Acesso em: 27 mar. 2007.

_____. Decreto nº 24.643/34. Decreta o Código de Águas. Disponível em: <<http://www.presidencia-republica.gov.br/>> Acesso em: 20 mar. 2007.

_____. IBAMA . Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/>> Acesso em: 20 mar. 2007.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.presidencia-republica.gov.br/>> Acesso em: 20 mar. 2007.

_____. Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985. Tutela os valores ambientais, disciplinando a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico. Disponível em: <<http://www.presidencia-republica.gov.br/>> Acesso em: 20 mar. 2007.

_____. Lei n.º 9.433, de 08 de janeiro 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/>> Acesso em: 20 mar. 2007.

_____. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/>> Acesso em: 20 mar. 2007.

_____. Ministério da Integração Nacional. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/>> Acesso em: 12 abr. 2007.

_____. Ministério Meio Ambiente. Disponível: <<http://mma.gov.br/>> Acesso: 12 abr. 2007.

_____. MMA – Ministério do Meio Ambiente. Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação. 3 Ed. Brasília. MMA/SRH, 2006.

BRIDI, Sônia. **Relatório discute efeitos do aquecimento global**. Artigo publicado em 01.02.07. Disponível em: <<http://www.jornalnacional.globo.com/>> Acesso em: 20 abr. 2007.

BRITO, Pedro. **Brito diz que decisão da OAB sobre S. Francisco é equívoco de quem desconhece o projeto**. Artigo publicado em 07/02/2006. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/>> Acesso : 12 abr. 2007.

BRITO, Pedro. **Oportunidade e solidariedade**. Artigo publicado em 31/01/06. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/>> Acesso em: 12 abr. 2007.

CAPPIO, Luiz. **Cartas do Frei Luiz Cappio**. Vida para todos: por isso fiz a greve de fome. Disponível em: <<http://www.umavidapelavida.com.br/>> Publicado originalmente na Folha de S. Paulo, Folha Opinião, Tendência/Debates, em 10/10/05. Acesso em: 13 abr. 2007.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992, Rio de Janeiro. **Agenda 21**. Versão Eletrônica 1.1 Ministério do Meio Ambiente, Secretaria Executiva – Projeto PNUD BRA/94/016 – Programas prioritários de informática MCT/MMA.

Declaração Universal dos Direitos da Água. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/>> Acesso em: 13 abr. 2007.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; DIAFÉRIA, Adriana. **Biodiversidade e patrimônio genético no direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Max Limonad, 1999.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Manual de Direito Ambiental**. São Paulo: Max Limonad.

FISCHER, Isaura Rufino; MELO, Ligia Albuquerque de. A mulher e a emergência da seca no Nordeste do Brasil. **Trabalhos para discussão**. n.139, Fundação Joaquim Nabuco. 2002. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/>> Acesso em: 12 abr. 2007.

FOLHA ONLINE. Disponível em: <<http://www.folha.uol.com.br/>> Acesso em: 11 abr. 2007.

GARSCHAGEN, Donaldson. Meio Ambiente. **Ciência e Futuro**. São Paulo: Encyclopedia Britânica do Brasil, 1997.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5 Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GORGULHO, S. **Clima: Avanço milimétrico**. Folha do meio ambiente. Brasília, 1999.

GUIMARÃES JÚNIOR, João Abner et al. **A transposição do Rio São Francisco e o RN: relatório das Comissões de Estudo dos Aspectos Hidrológicos e Socioeconômicos do Projeto**

de Transposição do São Francisco. Natal: UFRN, 2000. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br>> Acesso em: 14 abr. 2007.

ARENDR, Hannah. **Origem do Totalitarismo: Anti-semitismo, Imperialismo, Totalitarismo.** Tradução de Roberto Raposo. 6ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

IRIGALBA, Ana Carmem. A prática da Ecologia social: a necessidade de integrar o social ao ecológico. In: Gome Dominguês; Aguado Vizquez; Pérez Gaoma Alexandro (orgs). **Serviço Social e Meio Ambiente.** São Paulo: Cortez, 2005.

JARDIM, Lauro, Será que o bispo vai?, Radar: **Revista Veja.** São Paulo: Abril, 16.01.2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina Andrade de. **Sociologia Geral.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LOMBARDI, Ricardo. **Dossiê aquecimento global.** Atualidades: Guia do Estudante. São Paulo: Abril. 2008.

MATTOZO, Vânia. **O Histórico do Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: <http://www.guiafloripa.com.br/energia/desenvolvimento/index.php>. Acesso em: 27 abr. 2005.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

OLIVEIRA, Ângelo Custódio Néri de; SOUZA, Ivânia Paula Freitas de. A educação pelo olhar do Semi-árido. **Boletim O Pacto**, nº 1. São Paulo: CENPEC, 2005.

OLIVEIRA, Bernardete Campos. **Impacto de práticas agrícolas sobre mananciais, alimentos e qualidade de vida.** Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Centro de Ciências Sociais e da Saúde, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2001.

O PACTO. Um mundo melhor para o Semi-árido brasileiro. **Boletim O Pacto**, nº 1. São Paulo: CENPEC, 2005.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de Direito Ambiental.** 2 Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

ROLIM, Wagner. A água. Diário do Nordeste. Ceará, 07/03/2006. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br>> Acesso em: 12 abr. 2007.

SAKAMOTO, Leonardo. Transpor é solução? Sem a água do Velho Chico, a esperança é a última que seca. **Revista Problemas Brasileiros.** 27 Ed. setembro/outubro de 2001. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br>> Acesso em: 08 abr. 2007.

SARMENTO, Francisco Jacome. A sustentabilidade da integração do São Francisco: Valor Econômico. São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br>> Acesso: 12 abr. 2007.

SUASSUNA, João. **Rio São Francisco: conflitos nos usos de suas águas.** 1999. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br>> Acesso em: 08 abr. 2007.

TAVARES, Silvio Menezes. Transposição do Rio São Francisco. **Jornal do Ministério Público de Alagoas**, n.10, março/abril de 2001. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br>> Acesso em: 08 abr. 2007.

TEIXEIRA, Wilson; TOLEDO, Maria Cristina Motta de; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, Fábio. **Decifrando a Terra**. São Paulo, Oficina de Textos/ USP, 2001

Transposição Rio São Francisco. Disponível:<<http://pt.wikipedia.org/>>Acesso: 13 abr. 2007.

Transposição do Rio São Francisco. Relatório Parcial da Comissão de Estudos dos Aspectos Hidrológicos do Projeto da Transposição do São Francisco. **Revista Brasileira de Saneamento e Meio Ambiente – BIO**. n.17, janeiro/março 2001. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br>> Acesso em: 08 abr. 2007.

Transposição e Revitalização do Rio São Francisco. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/>> Acesso em: 11 abr. 2007.

VALENÇA, Fernando. Transposição: não fazê-la ofende a Deus. **Folha de Pernambuco**. Pernambuco, 2006. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br>> Acesso em: 12 abr. 2007.

VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros. **Princípio da Precaução**. Coleção Direito Ambiental em Debate; v.1. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

VASCONCELOS, Maria Madalena Noronha de. Processo de construção da Agenda 21 brasileira e local. **Baía de todos**. Informativo do grupo ambientalista GERMEN. Salvador: Eco Notícias, janeiro de 2006.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil: Responsabilidade Civil**. V. 4; 6 Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

APÊNDICE

QUESTIONÁRIO (OBS.: Não é necessário se identificar)

OBS: Neste questionário, a sigla TRSF significa “Transposição das águas do Rio São Francisco”

1. Você se interessa pelo tema da Transposição das águas do Rio São Francisco? a) Sim b) Não
2. Você já leu e/ou pesquisou sobre esse tema? a) Sim b) Não
3. Você entende como pretende ser realizada a TRSF? a) Sim b) Não
4. Caso a resposta seja afirmativa, explique sucintamente como você entende esse processo.
5. Quanto à necessidade, você considera que a TRSF é:
 - a) necessária, por ser a melhor alternativa para atender as necessidades urgentes;
 - b) desnecessária, representando, inclusive, um grande desperdício econômico
6. O “Our Common Future”, conhecido como relatório Brundtland, diz que “Desenvolvimento Sustentável é desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades” (O Histórico do Desenvolvimento Sustentável, 2001, p.01). Você considera que a TRSF obedece aos preceitos de desenvolvimento sustentável? a) Sim b) Não
7. Diante dos possíveis benefícios e/ou impactos ambientais resultantes da TRSF, você considera que:
 - a) a transposição resultará apenas em **benefícios** para a população;
 - b) a transposição resultará apenas em **prejuízos** ambientais;
 - c) a transposição resultará em **benefícios** para a população e **prejuízos** ambientais, porém os **benefícios** serão consideravelmente maiores que os **prejuízos**;
 - d) a transposição resultará em **benefícios** para a população e **prejuízos** ambientais, porém os **prejuízos** serão consideravelmente maiores que os **benefícios**;
 - e) Não haverá **benefícios** para a população e não haverá **prejuízos** ao meio ambiente
8. Diante do conflito preservação ambiental X necessidades sociais, você prioriza: Por quê?
 - a) a preservação ambiental, apenas;
 - b) as necessidades sociais, apenas;
 - c) ambas, porém defendo a ênfase na preservação ambiental;
 - d) ambas, porém enfatizando as necessidades sociais;

- e) não priorizo nenhum dos temas.
9. Segundo Tavares, “A cada dia aumentam os bancos de areia assoreando o Velho Rio, dificultando sua navegação. A inexistência de saneamento básico das cidades ribeirinhas, jogando diretamente no rio os dejetos urbanos em suas já escassas águas, é problema da mais relevante importância. (...) Como, então, pensar em retirar do médio São Francisco (...) pensando em beneficiar (...) o semi-árido nordestino? Seria o mesmo que transfundir sangue, tendo como doador um doente em profundo estado de anemia.(...) O Homem não tem o direito de destruir a natureza, e ainda mais com a agravante de tentar cobrir um santo, descobrindo outro.” (Transposição do Rio São Francisco. Texto publicado no Jornal do Ministério Público de Alagoas, março/abril de 2001, p. 2). Você considera que as preocupações com a preservação ambiental geradas pela TRSF são:
- mais importantes que a transposição;
 - tão importantes quanto a transposição;
 - menos importantes que a transposição;
 - dispensáveis diante da importância da transposição
10. Você acha possível que a TRSF signifique um crime ambiental? a) Sim b) Não Por quê?
11. “Das mais altas montanhas aos pólos, o planeta vem perdendo seu gelo permanente com rapidez. Até mesmo os cientistas que vinham monitorando Chacaltaya desde 1991 previam que a geleira ainda resistiria por mais alguns anos. Não surpreende o fato de as geleiras estarem derretendo em virtude do aquecimento ocasionado pela emissão de gases, lançados por automóveis e indústrias, que causam o efeito estufa.” (National Geographic, maio de 2007). Na sua concepção, caso haja impactos ambientais resultantes da TRSF, eles serão percebidos:
- a curto prazo;
 - a médio prazo;
 - a longo prazo;
 - não serão perceptíveis;
 - não acredito que a TRSF trará impactos ambientais
12. Você considera a TRSF um problema do Brasil ou da Região Nordeste? a) Brasil b) Região Nordeste Por quê?
13. Na sua concepção, a transposição em questão, por si só, resolverá os problemas causados pela seca no semi-árido nordestino? a) Sim b) Não
14. “Orçado em 5 bilhões de reais, o Projeto (TRSF) (...) prevê o bombeamento de 1,4% de volume do Rio São Francisco para abastecer rios do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Paraíba, que secam em certas época do ano” (Cláudia p. 39). Segundo Pedro Brito, coordenador-geral do Projeto São Francisco em 2006, a TRSF é financeiramente viável, socialmente justa e ambientalmente sustentável, e tem ainda o mérito de levar água a quem tem sede, como estabelece a Constituição Federal (Oportunidade e solidariedade. Artigo publicado no site do Ministério da Integração em 31/01/06, p. 1). Quanto ao seus conhecimentos em relação à eficácia, o custo e a existência de outros Projetos para resolver a questão da seca no semi-árido nordestino, a TRSF é:
- o único Projeto existente para resolver a questão da seca no Nordeste;
 - não é o único Projeto existente e, embora tenha alto custo, é o mais eficaz;
 - não é o único Projeto existente, além disso tem custo excessivamente elevado, e não é o mais eficaz;
 - não é o único Projeto existente, não tem custo elevado, devido à grandiosidade da obra, sendo, por isso, mais eficaz;
 - não é o único Projeto existente, não tem custo elevado, devido à grandiosidade da obra, porém não é o mais eficaz
15. Quanto à existência de outros Projetos para resolver a questão da seca no semi-árido nordestino, afirma-se: “O Projeto Atlas do Nordeste, por exemplo, contrapõe a proposta oficial (da TRSF). Foi elaborado por técnicos que estudam o assunto, há mais de 20 anos, com movimentos sociais (...). Se for implantado, atenderá a 9 estados, matará a sede de muito mais gente, vai respeitar a cultura sertaneja e ainda custará bem menos. Só não tem fins industriais” (Cláudia, março de 2008, p. 42). Você concordaria que o Projeto de TRSF fosse substituído por outro(s) Projeto(s) considerados menos oneroso(s) e mais eficaz(es)?
- não, sou favorável, ainda assim, ao Projeto TRSF apenas;
 - concordo com o Projeto TRSF associado a outro(s) Projeto(s);
 - concordo com a substituição do Projeto TRSF por outro(s) considerados menos oneroso(s) e mais eficaz(es);
 - não concordo com o Projeto TRSF e não acredito em outros Projetos
16. Diante do confronto imediatismo (suprir necessidades atuais) X planejamento a longo prazo (suprir necessidades futuras), para você, a TRSF é:
- imediatista e mal planejada;
 - imediatista, porém bem planejada;
 - não é imediatista e é bem planejada ;
 - não é imediatista, porém é mal planejada
17. Após refletir acerca da complexidade desse tema, você se considera a favor ou contra à TRSF? a) Contra; b) A favor
18. Justifique seu posicionamento em relação à pergunta anterior.
19. “A disponibilidade de água por habitante foi reduzida em 60% nos últimos 50 anos. E neste mesmo período a população do Planeta cresceu 50%. Daí que os governantes do mundo inteiro chegaram a uma conclusão: tudo poderá acontecer, até mesmo possíveis guerras, não por causa do petróleo ou por terras, mas, pela água.” (Gorgulho, Folha do Meio Ambiente, 1999, p. 06). Segundo estudiosos da área, a questão da água será a causa de uma 3ª Guerra Mundial. Você acredita nesta afirmação? a) Sim b) Não