



Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Sul

AS FRONTEIRAS ABERTAS DO CONHECIMENTO*

Publicado no site em 08/03/2008

Euripedes Falcão Vieira

O tema da XIX Semana Nacional de Oceanografia tem como abordagem a evolução do conhecimento em área representativa de um ambiente natural de notável e complexa multiplicidade. E por assim ser, representa, também, para os que a ela se dedicam, a diversidade acadêmica, a pluralidade disciplinar e as diferentes linhas de pensamento. Nos oceanos e mares, lagos e lagoas, estuários e rios a realidade natural é física, química e biológica, constituindo sistemas integrados e equilibrados na seqüência evolutiva do tempo.

Essa visão de grandeza e multiplicidade coloca os ambientes naturais na conformação do tempo-espço, a estabelecer uma ordem de coexistências e sucessões. São existências físicas e biológicas que coexistem e se sucedem, a transitar de uma para outras formas, no processo de evolução. Nada permanece sempre igual, a mutação, a mudança, as transformações são cenários naturais do universo. O planeta Terra representa um pequeno ponto numa determinada estrutura do campo cósmico. Nele se desencadeiam dinâmicas naturais mantidas por sistemas de forças externas e internas. O equilíbrio entre as forças que atuam nos diversos ambientes naturais assegura sua perenidade e evolução natural.

As intervenções em ambientes naturais são conseqüência lógica da capacidade tecnocognitiva adquirida por milênios de evolução da mente humana. São, também, inconsistências lógicas no uso dos recursos naturais. A premissa seria conhecer antes para, após, racionalmente, utilizar. Porém, a conciliação entre as necessidades do desenvolvimento e a preservação dos ambientes naturais chegou com atraso, em muitos casos com atraso irremediável.

Na segunda metade do século vinte, a partir da década de 70, houve uma transposição de época. Na orla desse marco de tempo passou-se, rapidamente, da sociedade industrial para a sociedade pós-industrial. Entra em cena a metáfora da globalização e nela se assinalam mudanças e rupturas epistemológicas, carregadas de novos signos, símbolos e valores. É o novo tempo, o tempo da informação e do conhecimento. Para muitos é o pós-modernismo, mas para todos, sem dúvida, é a sociedade do conhecimento que abre passagem, rompe fronteiras, muda e inova.

No limbo da nova modernidade o pensamento se alarga e se formulam novas idéias, concepções e iniciativas. As fronteiras abertas do pensamento permitem inovar, reestruturar e projetar. O conhecimento, em expansão contínua, consolida a supremacia da inteligência, apoiada nas mais avançadas tecnologias por ela própria revolucionadas.

Há o tempo-rítmico do desenvolvimento. Será mais ou menos acelerado de acordo com níveis do conhecimento adquirido e das iniciativas para torná-lo um paradigma da sociedade. A percepção do tempo de inovar leva a mudanças nos segmentos cognitivos que dão conformação aos mapas mentais. Alimentada, permanente e rapidamente por novas formas de conhecimento, a configuração da mente torna-se dinâmica e inovadora.

A FURG inicia sua caminhada acadêmica na orla do tempo de transposição de época. As tênues luzes da nova modernidade, para uma universidade que dá seus primeiros passos permite, no entanto, inflexões ousadas no pensamento. Nova maneira de pensar o mundo do saber, o da investigação científica e a conseqüente criação de conhecimento leva a FURG a se reestruturar organicamente, preparando-se para o enfrentamento de um tempo de transformações.

Há um marco importante para o desenvolvimento da pesquisa nas Universidades Federais à época. Em 1969 o governo federal criou o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT e, logo, no ano seguinte, o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PBDCT. A FURG não perdeu tempo. Em 1973 começa a germinar a idéia de um grande projeto de pesquisa para o ambiente natural oceânico contíguo e o ambiente natural do estuário da laguna dos Patos. Ambos, na verdade, formando um grande ecossistema interligado.

O Projeto Atlântico foi concebido para criar, no extremo sul do Brasil, uma base operacional de pesquisas oceanográficas e estuarinas, denominada Base Oceanográfica Atlântica. A FURG que já possuía o curso de oceanologia, e mais tarde incorporaria o Museu Oceanográfico, viria a se singularizar como a Universidade do Mar, ou seja, como o grande centro de pesquisas oceanográficas junto à plataforma sul do litoral brasileiro. O Projeto Atlântico foi incluído no PBDCT e financiado a fundo perdido pela FINEP, agência gestora do Fundo para o desenvolvimento da ciência e tecnologia.

A construção da Base Oceanográfica, iniciada em 1975, representa hoje um signo patrimonial da ciência oceanográfica da FURG. Mas, mais do que isso criou a identidade do lugar, e, nele, a liberdade do pensamento científico, a construção do conhecimento, consagrando-se como marco à memória oceanográfica brasileira. Concomitantemente, passos importantes foram adotados, os projetos para construção do Navio Oceanográfico Atlântico Sul e da Lancha Oceanográfica Larus, instrumentos de pesquisa, que incorporados ao Projeto Atlântico, causaram natural admiração à época pela ousadia e também pelos elevados custos. Contudo, havia a disposição das autoridades federais para implementar grandes projetos de pesquisa, principalmente, os concebidos pelas Universidades Federais.

Outra característica marcante do Projeto Atlântico foi a contratação de pessoal altamente qualificado vindo do exterior. Técnicos de alto nível se incorporaram à idéia de levar adiante a concepção de um ideário de pesquisa incompletamente definido, com infra-estrutura iniciante, até precária e grandes adversidades; mas, acima de tudo, dotado de muito entusiasmo e determinação. Do grupo de pesquisadores que se formou, muitos permaneceram até hoje, se fixaram na simbologia de identificação pessoal com o desejo de desenvolver o conhecimento oceanográfico. Outros passaram, mas todos deixaram como contribuição a formação de equipes com professores e jovens estudantes do curso de oceanologia que se qualificaram com o tempo. A qualificação pessoal é uma indispensabilidade para o avanço do conhecimento; na verdade, é ela que abre, amplia e desloca as fronteiras do conhecimento.

A evocação de um passado ainda recente orgulha na medida que se constata que o Projeto Atlântico foi uma idéia que deu certo. Nasceu nos umbrais da Amazônia verde diante de outro grande projeto da época, o Projeto Aripuanã da Universidade Federal do Mato Grosso, que infelizmente não se implementou. Hoje, o que foi criado pelo Projeto Atlântico, é parte do conhecimento da Amazônia azul, uma coincidência de grandezas naturais identificadas em cores, que a breve história dessa conquista da FURG, no plano da pesquisa oceanográfica, consagrou com competência.

A força irradiada do projeto Atlântico dinamizou não só a pesquisa. A qualificação do curso de graduação em oceanologia se acentuou e de atividades comuns e interligadas de ensino e pesquisa, deu-se o avanço em direção à pós-graduação. Esse complexo acadêmico pode hoje ser classificado com global, faz parte da inteligência global em ensino, pesquisa, publicações, artigos e livros. Em três décadas a FURG se projetou talvez um pouco além do esperado nessa área. Contudo, também, ficou um pouco aquém do desejado para algumas metas. Mas certamente a perenidade e os avanços molduram os esforços, a capacidade, a competência e a seriedade do que foi feito, do que está sendo feito e do que seguramente será feito.

As Instituições Federais de Ensino Superior têm suas áreas de excelência. Muitas voltadas para o entorno ambiental, outras para um campo específico da ciência, outras, ainda, para de inserção no processo de formação econômica. Todas, contudo, procurando, sempre, a alta capacitação para o conhecimento. A FURG, em sua narrativa recente, projeta uma área de excelência voltada para a integração ecossistêmica. A opção foi um sucesso acadêmico!

A trajetória vitoriosa da FURG no campo da oceanografia coloca a questão do tempo da mudança. Mudança cognitiva, mudança organizacional, mas, principalmente, mudança de comportamento frente a realidades pouco permeáveis à inovação. Determinação e capacitação formaram a complexa malha de transformações estruturais capazes de redirecionar, redimensionar e produzir a função de centro de excelência na pesquisa. As naturais tensões geradas motivaram o processo de superação de uma razão acadêmica de baixa flexibilidade para

o enquadramento em outra razão, a tomada de consciência de um novo tempo iluminado pelo avanço das idéias, da tecnologia e das capacitações.

As profundas e amplas transformações ocorridas na sociedade a partir dos anos 70 do século XX provocaram rupturas em diversos ordens da organização e prática da vida social, quase sempre, visualizadas, apenas, no dominante painel da ordem econômica global. Em tempo histórico ainda recente, as mudanças desencadeadas pela terceira grande revolução tecnológica ganharam força, impulso e ritmo suficientes para transpor, rapidamente, a autolimitação da antiga sociedade industrial. De uma sociedade de fixidez tecnológica, de média a longa duração dos eventos e narrativas da vida individual e coletiva passou-se, na forte compressão do tempo-espço, para a sociedade fluída e flexível, e mudadiça, amparada nas novas tecnologias da informação e num conhecimento que se desenvolve em ritmo acelerado.

A transposição de época, transição lenta ou rápida, sempre abre espaço para nomações, conceitos e definições. As passagens de época nas revoluções tecnológicas tiveram periodizações diferenciadas, com a mudança se processando em longa duração no contexto social. O grande diferencial da transposição de época vivida na presente atualidade é, sem dúvida, a rapidez transitiva da própria tecnologia signo e, a partir dela, as mudanças organizacionais, as fragmentações e os perfis de capacitação. Esse último diferencial motivou o sociólogo Sennett a chamar o presente histórico como Sociedade da Capacitação.

Há um cenário de fragmentação das instituições e dos valores que regem a vida das pessoas, induzindo-as a busca de novas capacitações. Os espaços econômicos são fragmentos globais de multipolaridade produtiva; as territorialidades exclusivas se fragmentam em compartilhamentos de gestão e poder transterritoriais; as instituições às quais se ligam os comportamentos e as dependências existenciais também se fragmentam em valores e símbolos que mais dissociam do que unem as pessoas; as narrativas de vida se fragmentam em recortes, momentos em tempo de contínua mudança. Não é sem razão que alguns pensadores contemporâneos recorrem em prazos cada vez mais curtos à tese da página nova, incitados pelo contínuo da mudança, do novo que chega sem que o anterior tenha envelhecido.

Sennet arrola três grandes desafios no mundo das incertezas desta e das próximas atualidades: 1) **tempo**: como administrar as relações de curto prazo num contexto de instituições que não mais asseguram o longo prazo; 2) **talento**: desenvolver novas capacitações para atender às exigências de realidades em constante mudança; 3) **descarte do passado**: vivenciar novas experiências pelo desenvolvimento de capacitações potenciais.

Esses desafios implicam em mudar as narrativas da própria vida pessoal. Não é uma tarefa fácil para as gerações que já tenham desenvolvido um tipo de capacitação, do qual se orgulham e dele não queiram abrir mão. Mas, certamente, as novas gerações, nascidas e inclusas na sociedade das incertezas, das múltiplas capacitações não terão dificuldade, pelo talento e o potencial de desenvolver novas habilidades intelectuais, de desligar-se do passado, ainda que ele represente momentos bens próximos na decorrência da própria existência. Não se trata de renúncia a narrativas existenciais, mas de atualização, do novo, do pós, em relação ao conhecimento adquirido. Esse parece ser o paradoxo lógico da atualidade, a orientar o avanço da civilização.

A sociedade da capacitação é a mesma sociedade do conhecimento e da informação. Quanto mais se desenvolvem as capacitações, tanto maior o conhecimento; quanto maior o conhecimento mais exigências de novas capacitações. Trata-se de uma cumplicidade tornada marca, paradigma da nova modernidade. Nessa visão ocorrem, em tempo real, em todos os quadrantes da Terra os fluxos da vida, os eventos da sociedade, a se irradiar em redes sob a metáfora da globalização. Trata-se de interatividade virtual assumindo a nova realidade do tempo-espço, interatividade a perpassar as realidades físicas e virtuais, compondo, entre elas, o complexo de relações nas quais se identificam os interesses imediatos da sociedade em transformação.

Nesta XIX Semana Nacional da Oceanografia certamente serão tratados temas de alta significação sobre o conhecimento dos oceanos e suas interligações com outras formas semânticas de superfícies líquidas. No campo da oceanografia, como nos demais, é preciso desenvolver a visão dialética ambiental. A reciprocidade na dinâmica dos ambientes naturais estabelece a conceituação de estabilidade sistêmica. É ela que garante o fenômeno da vida, indissolavelmente ligado ao meio ambiente. Cada ambiente natural desenvolve suas formas de vida, a condicionar costumes, formas de sobrevivência, perenidade, evolução, compatibilidade. A instabilidade vem de ações agressivas capazes de modificar a dinâmica seqüenciada dos ambientes e das formas ecossistêmicas de organização da vida, ou seja, o conjunto de relações

que se dinamizam em cada ambiente natural. O equilíbrio das forças que neles atuam assegura sua permanência e evolução natural.

No momento que o mundo se volta para as questões ambientais, particularmente o desequilíbrio das forças naturais, é preciso considerar as mudanças ambientais como consequência de alterações no campo de forças do grande geossistema terrestre. Em vários períodos geohistóricos as mudanças climáticas foram motivadas por causas geofísicas e geológicas, ativadas por forças externas, de origem cósmica, e forças internas, de ordem telúrica. A ação antrópica é um fato novo e recente, acelerando, pela intensidade, desequilíbrios em face da ação agressiva contra os ambientes naturais. Portanto, mais uma vez, entra em cena o conhecimento por meio da percepção de realidades que, de um lado a natureza vai construindo no seu longo processo evolutivo e, de outro, as realidades consumadas no breve processo de construção da civilização. O conhecimento dessas realidades permitirá desenvolver as metodologias e as técnicas adequadas às políticas de gestão do desenvolvimento territorial.

A grande concentração urbana e os processos sociais gerados criam a noção de ambientação global; são complexos e dinâmicos sistemas urbanos que afetam e são afetados por processos biofísicos de manifestação em escala local, regional e mundial. A sustentabilidade ambiental é estabelecida pela relação entre o consumo populacional e a disponibilidade de recursos naturais. O excesso de população no pequeno planeta Terra aumentou, consideravelmente, no último século, a dependência do sistema produtivo à utilização dos recursos naturais; aumentou, também, em escala crescente, os resíduos liberados, causadores, quase sempre, de fortes impactos ambientais.

Essa realidade do processo de desenvolvimento da civilização afeta não só a biocapacidade territorial como, igualmente, a capacidade regenerativa da biosfera. Tem-se, portanto, a chamada "pegada ecológica" ancorada em dois princípios fundamentais: demanda na natureza e o suprimento ecológico, a bioprodutividade. O resultado será um superávit ou um déficit ecológico. Infelizmente, e os dados disponíveis o confirmam, na maioria dos ambientes naturais o déficit já é predominante.

Os oceanos e mares, rios e estuários, lagos e lagoas têm sido afetados diretamente pelas intervenções antrópicas. Os limites da estabilidade estão sendo rompidos, produzindo-se repetidos caos ecossistêmicos. A estabilidade dos diversos ecossistemas é regulada pelos oceanos, pelas florestas, pelos rios, pela circulação atmosférica. Essa regulação natural é complexa e constitui, na verdade, um sistema único de forças interligadas. A intervenção em linhas de força do sistema o afetará em sua totalidade; é uma questão de tempo, apenas. As superfícies oceânicas, por serem as mais extensas, repercutem mais os impactos gerados pela ação do homem. Quer diretamente em sua outrora extraordinária biodiversidade, quer pelo que a elas chega como resíduos do processo de desenvolvimento. Estudar, conhecer e respeitar os oceanos é uma tarefa imensa e recente.

O oceano, em sua totalidade, é o maior ambiente natural do planeta e, portanto, o maior campo de estudo entre os ambientes naturais da Terra. Tudo que nele se passa refletirá, sempre, nos demais ambientes! A FURG por estar implantada na orla oceânica não poderia deixar de incorporar à consciência de sua missão a importância dos estudos oceanográficos e estuarinos; e o fez, na aurora de sua própria existência. Hoje, pode-se admirar essa magnífica construção do pensamento acadêmico aqui no extremo sul do Brasil como uma demonstração de competência, de grandeza profissional e vocação à pesquisa. A FURG e a oceanografia se encontraram num ponto do tempo acadêmico. Momento definidor de políticas e estratégias ao encaminhamento futuro da instituição. À instituição federal de ensino, mantida pela sociedade, não basta apenas repassar o conhecimento adquirido. É preciso, sobretudo, criá-lo, estabelecer novos conceitos, contribuir para o avanço permanente da condição racional e superior da humanidade.

O encontro da FURG com a oceanografia associou os ambientes construídos pela natureza com a elaboração de um pensamento crítico, institucionalizado, cujo mote seminal foi o estabelecimento de objetivos e metas para gerar conhecimento na disponibilidade do entorno marinho e estuarino. Todo conhecimento gerado em cima de ambientes naturais tem um pressuposto fundamental. Não basta apenas gerar o conhecimento teórico, como uma forma de diletantismo acadêmico, mas, essencialmente, deve-se voltá-lo à gestão, ao manejo e à administração das conformações naturais. É a forma de preservá-las, de conciliar as dinâmicas naturais com as necessidades das formas de vida, particularmente, a superação da ambição e da insanidade humanas.

As grandes unidades ambientais da Terra estão sob pressão devastadora: a atmosfera, as florestas tropicais e os oceanos. Trata-se de um tripé de forças energéticas naturais a condicionar o tempo-espaço dinâmico do planeta na sua função sistêmica de natureza cósmica. É indubitável, nessa reflexão, flexionar o pensamento no sentido de que são os ambientes naturais as fontes primárias à manifestação da existência viva. A vida é um fator do universo, parte do conjunto primordial de energia e matéria. No fenômeno da vida é imperioso considerar o sentido evolutivo das unidades energético-materiais que propiciam sua manifestação, sua multiplicação, sua diversidade e sua auto-sustentação.

Há um grande paradoxo a dominar nossa estrutura mental: tudo tem um início e um fim. Porém, ampliando as bases do pensamento para o sentido evolutivo do universo, pode-se admitir que na verdade nada tem início nem fim, pois a realidade mostra sempre um cenário de mudança para o estado dos objetos e para a vida. Assim, o próprio paradoxo lógico contém o paradoxo ilógico quando se perscruta, conceitualmente, o que é início e fim. Sem início e fim, o que há é a mudança, a transformação e as novas forças que se formam e se desencadeiam em realidades sucessivas.

Na visão holística, as grandes unidades terrestres, atmosfera, florestas e oceanos respondem pela estabilidade, equilíbrio e funcionamento dos ecossistemas em desdobramento. Advém, indubitavelmente, dessa premissa, a importância dos estudos oceanográficos e dos sistemas hídricos interconectados.

Só a pressão do conhecimento poderá reverter o quadro atual de desequilíbrio das forças naturais provocadas pela ação antrópica. Há uma grande batalha em andamento. De um lado os relatórios dos especialistas quanto aos graves riscos de mudanças nas condições ambientais favoráveis à continuidade da vida; de outro, os interesses de um processo de desenvolvimento estabelecido, de interesses econômicos dele derivados e de uma retórica de enganação. É uma confrontação longa e difícil, mas cuja persistência científica de um lado colocará, certamente, o conhecimento como mote prevalente, capaz de evitar o esgotamento da bioprodutividade e da própria manutenção da vida no planeta.

Dos especialistas aqui reunidos, tanto na função de ensino como na de pesquisa, a sociedade espera a continuidade de estudos em padrão de competência e responsabilidade, valores que tornaram referência a oceanografia da FURG!

*Palestra de abertura da XIX Semana Nacional de Oceanografia, realizada pela FURG, em Rio Grande, no salão de festas da Sociedade Amigos do Cassino, em 14/10/2007 às 20:00 hs.