

## Sessão Livre

### **VISÃO DAS CIDADES COMO SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEXOS**

Políticas e ações de enfrentamento aos problemas ambientais em escalas regional e local

Arlindo Philippi Junior / Instituto de Estudos Avançados e Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

Valeska Cristina Barbosa / Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

#### **RESUMO GERAL**

Busca-se neste debate, refletir como a cidade pode ser adaptativa, criando alternativas em seu ambiente composto por sistemas complexos adaptativos, constituído por inter-relações que refletem a preocupação de diferentes setores sociais na busca de respostas para os diversos desafios que se apresentam. Cumpre mencionar que as universidades brasileiras têm proporcionado práticas metodológicas de ensino-pesquisa-extensão motivadoras da incorporação de princípios e diretrizes para o Desenvolvimento Territorial Sustentável. Problemas ocasionados pelos padrões de desenvolvimento vigente têm decorrido da relação entre modos de vida predominantes das sociedades ocidentais e da forma como estas se relacionam com a natureza, considerando ainda a prevalência do ambiente urbano. As modificações provenientes da intervenção humana no território, provocadas pelos interesses diversos das forças sociais que compõem um espaço construído, geram impactos nas questões sociais, econômicas, ambientais e culturais em sua multidimensionalidade. A relação entre o conhecimento acadêmico, em articulação com os saberes diversos da comunidade, permite um aprendizado indutor de boas ou novas práticas de inclusão e inovação social, proporcionando mudanças no território, abertura e publicização de espaços de discussão, levando à construção de espaços pedagógicos de aprendizagem. Para este debate, serão apresentadas pesquisas em desenvolvimento, como o estudo de caso das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), com o objetivo de discutir a relevância do desenvolvimento de produtos educacionais e atividades integradas de ensino, pesquisa e extensão, como ferramentas de planejamento regional e local, como contribuição ao estabelecimento de cidades sustentáveis e resilientes. Será apresentado ainda, o projeto MAPBIOMAS, que envolve uma rede colaborativa de especialistas, inicialmente brasileiros, tendo como base usos da terra e geotecnologias, com proposta inovadora de processamento digital de imagens em nuvens a partir de classificadores automatizados gerando uma série histórica de mapas anuais de uso e cobertura do Brasil. Ambos os temas e propostas se entrelaçam com as Ciências Ambientais, em especial na Pós-Graduação brasileira, nas quais estão implícitos pensar a sustentabilidade ambiental na formação de pessoas com visão holística e interdisciplinar, e aproximar mais a universidade da sociedade, potencializando ações que proporcionem transformações socioambientais que contribuam para as necessárias transições orientadas para a construção de cidades sustentáveis.

**TÍTULO DA PALESTRA 1: IMPACTO SOCIOECONÔMICO DO PROCESSO DE INTERIORIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS: ANÁLISE NA CIDADE DE HUMAITÁ-AM**

Valeska Cristina Barbosa / Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

O processo de expansão, com permanente fixação da universidade pública brasileira para o interior dos municípios do Estado do Amazonas, ocorrido ao longo das últimas décadas, tem proporcionado práticas metodológicas de ensino-pesquisa-extensão propulsoras do Desenvolvimento Territorial Sustentável, entendendo-o como um processo resultante das modificações da intervenção humana no território, com causas e consequências provocadas pelos interesses diversos das forças sociais que compõem um espaço construído, com impactos nas questões sociais, econômicas e ambientais em sua multidimensionalidade. A relação entre os saberes acadêmicos, em articulação com os saberes diversos da comunidade, permite um aprendizado indutor de boas ou novas práticas de inclusão e inovação social, proporcionando mudanças no território, abertura e publicização de espaços de discussão, ou seja, busca-se construir espaços pedagógicos de aprendizagem. Os novos *campi* das universidades realizam uma aproximação com espaços de interação ativa com organizações regionais e setores populares. Na cidade de Humaitá-AM ações que compreendem a interdisciplinaridade e a indissociabilidade tem expandido a capacidade de produção do conhecimento e contribuído para a solução de problemas complexos, os impactos podem ser analisados em 6 áreas que se relacionam: ensino; pesquisa; extensão; recursos financeiros de custeio; outros recursos como salários e bolsas; e atrativos populacionais.

**TÍTULO DA PALESTRA 2: INCORPORAÇÃO DO TEMA ÁGUA NO ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA NA PERSPECTIVA DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Gérsica Moraes Nogueira da Silva / Centro de Síntese USP Cidades Globais do Instituto de Estudos Avançados/USP (IEA/USP - Polo São Carlos).

A disseminação de conhecimento e a sensibilização ambiental escolar acerca do uso consciente e dos cuidados com o meio ambiente convergem para forte aderência aos ODS 4, ODS 6 e ODS 11, entre outros, da Agenda 2030 da ONU. Com isso, espera-se que estejam agregando educação ambiental à formação de cidadãos conscientes da preservação do meio ambiente e aptos a tomar decisões coletivas sobre questões socioambientais. A incorporação do tema água no ensino das ciências ambientais para a Educação Básica, na perspectiva dos ODS, apresenta dentre suas metas, a sensibilização e o fortalecimento da participação das comunidades locais na gestão dos recursos hídricos e do saneamento ambiental. Desta forma, serão apresentadas pesquisas em desenvolvimento, tendo como estudo de caso as bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), com o objetivo de discutir a relevância do desenvolvimento de produtos educacionais e atividades integradas de ensino, pesquisa e extensão, como ferramentas de planejamento regional e local, contribuindo para o estabelecimento de cidades sustentáveis e

resilientes. Pretende-se reforçar a necessidade de promover o diálogo e a pesquisa com consequência, reforçando a relevância de ações de instituições como o Centro de Síntese USP Cidades Globais e a parceria entre a Rede ProfCiAmb de Pós-Graduação e a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

### **TÍTULO DA PALESTRA 3: MAPBIOMAS E AGENDA 2030: ELOS QUE UNEM AS CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

Joselisa Maria Chaves / PPGM e ProCiAmb-UEFS/ Departamento de Ciências Exatas/UEFS.

O projeto MAPBIOMAS tem início em 2015, no mesmo ano que é criada a Agenda 2030 pela Organizações das Nações Unidas. Esse fato não é uma coincidência, mas demonstra a preocupação de diferentes setores sociais na busca de respostas para os desafios ambientais que o Planeta tem passado nos últimos anos. Ambos envolvem uma rede colaborativa de especialistas em biomas, inicialmente brasileiros, tendo como base usos da terra e as geotecnologias, com proposta inovadora de processamento digital de imagens em nuvens a partir de classificadores automatizados, gerando uma série histórica de mapas anuais de uso e cobertura do Brasil. Já a Agenda 2030 compõe os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, parte de um compromisso global assumido por 193 países, incluindo o Brasil, tendo como proposta ações que envolvem diferentes setores governamentais, instituições, empresas e a sociedade em geral, para o enfrentamento dos maiores desafios contemporâneos. Ambos os temas e propostas se entrelaçam com as Ciências Ambientais, em especial na Pós-Graduação brasileira, nas quais estão implícitos o pensar a sustentabilidade ambiental na formação de pessoas com visão holística e interdisciplinar, e aproximar mais a universidade da sociedade, potencializando ações que proporcionem transformações socioambientais, que contribuam para o desenvolvimento de cidades sustentáveis.