

## Olhar para o lado: parceria do Inmetro com escolas para a Agenda 2030 da ONU Look to the side: Inmetro's partnership with schools for the UN 2030 Agenda

Luiz Roberto Mayr  e Claudia de Oliveira Faria Salema. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Brasil)

### Resumo

*A equipe de Meio Ambiente e Educação Ambiental do Inmetro tem buscado sensibilizar a instituição, em especial a sua gestão, em favor da conservação da biodiversidade, com base na Agenda 2030. O seu campus de laboratórios ocupa posição central em relação a quatro unidades de conservação de Mata Atlântica e contribui para a conectividade entre remanescentes florestais na paisagem fragmentada da periferia do Rio de Janeiro. Por meio da Educação Ambiental, abre-se caminho para a introdução de práticas que minimizem os impactos ambientais negativos e promovam a recuperação de áreas ribeirinhas e encostas degradadas. A estratégia adotada é a de promover eventos no campus com a presença de alunos das escolas do entorno e com o engajamento de entidades que participam dos conselhos consultivos das unidades de conservação. A comunicação dos eventos, e de seus resultados, alcança a todos, abaixo e acima na hierarquia da instituição. Percebe-se que a centralidade do campus em relação à paisagem corresponde uma centralidade em relação às partes interessadas, a colocar a instituição como organização ponte, em condições de articular diferentes iniciativas pela sustentabilidade. Este trabalho apresenta a atuação recente da equipe no Inmetro e suas perspectivas para o futuro.*

### Astract

*Inmetro's Environmental Education team has sought to raise awareness in favor of biodiversity conservation, based on the 2030 Agenda, especially among the institution's management staff. Its laboratory campus occupies a central position in relation to four rain forest conservation units and contributes to the connectivity between remnants in the fragmented landscape of Rio de Janeiro's outskirts. Through Environmental Education, it opens way for practices that minimize negative environmental impacts and promote the recovery of riverside areas and degraded slopes. The main strategy is to promote events in the campus with the participation of students from and the involvement of entities that participate in the advisory councils of protected areas. Internal communication of these events, and their outcomes, can reach everybody, below and above in the institution hierarchy. The campus central place in the landscape corresponds to a centrality in relation to the interested parties, placing the institution, as a bridge organization, in a prime position to articulate environmental initiatives for sustainable development. This paper presents aspects of the most recent work of the Environmental Education at Inmetro and its perspectives for the future.*

### Palabras chave

*Educação Ambiental; Conservação da Biodiversidade; Organizações Ponte.*

### Key-words

*Environmental Education; Biodiversity Conservation; Bridging Organizations.*

## Introdução, contextualização e objetivos

A Educação Ambiental é, por natureza, multidirecional. Em artigo anterior, MAYR e FARIA (2017), refletiram sobre o *'olhar para cima'*, ou seja, sobre como sensibilizar a alta administração do Inmetro, Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, em favor da conservação ambiental, tendo em conta a importância de seu Campus em Xerém para a conectividade entre remanescentes de Mata Atlântica na paisagem fragmentada da periferia do Rio de Janeiro. Nesta análise, perceberam que a aproximação com a área de comunicação da instituição era uma peça chave para atingir e sensibilizar o público alvo.

A reflexão atual está direcionada ao entorno, o *'olhar para o lado'*, voltado às partes interessadas na conservação ambiental do território onde o Inmetro está inserido. Nesta passagem, a análise passa a ter

uma perspectiva de bacia hidrográfica, mais especificamente, a sub-bacia do rio Saracuruna, que corre ao longo de um dos limites do Campus.

O Inmetro, órgão metrológico nacional do Brasil, não tem a missão precípua de Educação Ambiental. Mas, devido à inserção de seu Campus de Laboratórios em uma paisagem com grandes fragmentos florestais, construiu-se a percepção de que há uma lacuna de conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos, a ser preenchida por meio da Educação Ambiental. Esse entendimento expande a função da Educação Ambiental trazida pela Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999), de construir valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, em direção a uma intervenção concreta no território.

O desafio que se coloca, então, para os que tentam sensibilizar gestores e lideranças para a conservação, é: como articu-

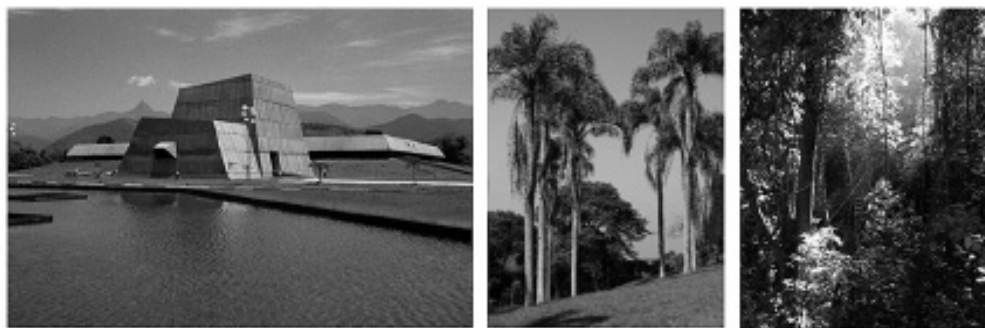


Figura 1: aspectos do Campus de Laboratório do Inmetro em Xerém, na periferia do Rio de Janeiro, e próximo a unidades de conservação federais e estaduais do Bioma Mata Atlântica, com seus espaços urbanizados, áreas livres e fragmentos florestais.

lar as partes interessadas, para o cuidado com o meio ambiente e o engajamento com a sustentabilidade, a partir de uma instituição pública como Inmetro. O objetivo geral deste trabalho é apresentar e discutir estratégias de articulação voltadas para a conservação da biodiversidade e para a implementação da Agenda 2030. Este trabalho faz um panorama da trajetória da Educação Ambiental no Inmetro e de sua base conceitual, ilustra alguns dos eventos educativos realizados e apresenta uma parte de seus resultados, a permitir a reflexão e o futuro aperfeiçoamento.

Para alcançar o seu objetivo, este trabalho adota como abordagem metodológica a observação participante, ou observação em campo (MÓNICO, 2017). Esta abordagem possibilita a identificação de problemas, o entendimento de conceitos e a análise de relações e leva à atribuição de significados às práticas e às vivências. No caso do Inmetro, os investigadores participam diretamente da realidade observada, por meio de sua atuação profissional, e intervêm no contexto. O trabalho é dividido em cinco partes: 1) contextualização da discussão, objetivo e abordagem metodológica; 2) fundamentação, que apresenta aspectos do contexto socioambiental; 3) proposição, com a modelagem das relações entre partes interessadas; 4) aplicação, com a descrição de iniciativas com base no modelo, e; 5) conclusões e perspectivas para o futuro.

## Fundamentação

---

### Contexto legal

O principal instrumento que o Brasil adota para a conservação da biodiversidade é a criação de espaços territoriais especialmente protegidos, previsto como um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. Estas Unidades de Conservação, UC, de proteção integral ou de uso sustentável, federais, estaduais ou municipais, estão reunidas no *Sistema Nacional de Unidades de Conservação*, SNUC, de acordo com a Lei 9.985/2000. O SNUC tem entre seus objetivos: contribuir para a conservação das variedades de espécies biológicas e dos recursos genéticos; proteger as espécies ameaçadas de extinção; contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais, e; favorecer condições e promover a educação e a interpretação ambiental e a recreação em contato com a natureza.

Outro instrumento relevante é a Lei 12.651/2012, ou Lei de Proteção da Vegetação Nativa, que tem por objetivo o desenvolvimento sustentável, atendendo a princípios como: afirmação do compromisso soberano do Brasil com a preservação das suas florestas e demais formas de vegetação nativa, bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos

e da integridade do sistema climático, para o bem estar das gerações presentes e futuras. Estabelece a responsabilidade comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em colaboração com a sociedade civil, na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais. Cria junto às nascentes, cursos de água e encostas *Área de Preservação Permanente*, APP, como área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, sem fazer distinção entre zonas rurais ou urbanas.

Vale ainda mencionar a *Política Nacional de Recursos Hídricos* (PNRH), Lei 9.433/1997, que tem entre seus fundamentos a água como um bem de domínio público e recurso natural limitado, a bacia

hidrográfica como unidade territorial para implementação de políticas públicas e a gestão dos recursos hídricos descentralizada, com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Os seus objetivos incluem assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água e a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais. As suas diretrizes de ação preveem a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental, a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional, e a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo.

### Contexto socioambiental

O Campus de Laboratórios do Inmetro, em Xerém, com área de cerca de 180 hectares, no 4º Distrito do município de Duques de Caxias, no estado do Rio de Janeiro, é



Figura 2: O rio Saracuruna a cerca de 5km à montante e à jusante do Campus do Inmetro: a degradação dos sistemas ribeirinhos é decorrente do lançamento de efluentes sem tratamento, da destinação final inadequada de resíduos e da ocupação irregular de áreas de preservação permanente.

componente importante para conservação na Baixada Fluminense: está situado no território de influência do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, às margens do rio Saracuruna e bem no encontro da Reserva Biológica do Tinguá (UC federal, de proteção integral), da Área de Proteção Ambiental de Petrópolis (UC federal, de uso sustentável), do Refúgio de Vida Silvestre da Serra da Estrela (UC estadual, de proteção integral) e da Área de Proteção Ambiental do Alto Iguaçú (UC estadual, de uso sustentável). Mais de dois terços do seu terreno são ocupados por fragmentos florestais, e se caracterizam como área de preservação permanente, ribeirinhas e de encosta, e contribuem para a conectividade entre remanescentes de Mata Atlântica nas unidades de conservação no entorno.

A sub-bacia onde o Campus está inserido se caracteriza pela ocorrência de ambientes rurais, urbanos e industriais coexistindo com fragmentos florestais e com remanescentes de Mata Atlântica nas unidades de conservação. A degradação ambiental das áreas antropizadas pode ser percebida: pela poluição dos cursos de água, decorrente do lançamento de efluentes sem tratamento; pela provável contaminação do solo, com a destinação final inadequada de resíduos, e; pelos danos à vegetação nativa, na ocupação e uso irregular das margens dos rios e encostas de morros. Esta degradação é uma consequência da urbanização desordenada e da acentuada expansão industrial. É característica

de áreas onde se dá a interação de vários processos e interligações entre o rural e o urbano, de natureza social, econômica e cultural.

Nesta paisagem fragmentada, os sistemas ribeirinhos, onde interagem as margens e os corpos de água, em áreas de preservação permanente, são de grande importância para a promoção da conectividade, já que servem de habitat, refúgio e passagem para a fauna silvestre dispersora de sementes, necessária à regeneração e sobrevivência das florestas. Além disso, prestam serviços ecossistêmicos, de provisão de água e alimentos, de regulação do clima e captura de gás carbônico, de benefícios recreativos, culturais e paisagísticos e de suporte na ciclagem de nutrientes e formação e fixação do solo. Promover e manter a conectividade entre os fragmentos florestais esparsos e os remanescentes florestais preservados nas unidades de conservação é uma preocupação central quando se trata da fragmentação da paisagem, reconhecidamente uma das causas principais da perda de biodiversidade.

### **Contexto educativo**

No Brasil, é incumbência do Poder Público *“promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”*. Regulando esta matéria, a Lei 9.795/1999 (BRASIL, 1999), reconhece a

Educação Ambiental como *“componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”*. Cabe às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, *“promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente”*.

Em nível federativo, a questão ganha grande complexidade, com legislações específicas a cada ente–união, estados e municípios (BRASIL, 1999; RIO DE JANEIRO, 1999; DUQUE DE CAXIAS, 2013). Além disso, a depender se esfera for privada, estadual ou municipal, há agendas ou pautas próprias na questão ambiental, nem sempre com ligação direta com as questões locais delimitadas, por exemplo, pelas bacias hidrográficas, importante unidade territorial quando se trata de conservação ambiental. Na realidade, diversos diagnósticos da Educação Ambiental nas escolas, de acordo com o modelo atual, apontam deficiências comuns, como a improvisação, a superficialidade e a fragmentação da abordagem. Uma das explicações é a falta de uma disciplina específica na grade curricular, o que faz com que a Educação Ambiental seja estudada apenas em disciplinas como Ciências e Geografia, a depender do envolvimento e

sensibilização direta do professor com o tema (MACHADO, 2008; BERTINI, 2003; BORTOLOZZI e PEREZ, 2000).

Este diagnóstico sobre as práticas educativas das escolas foi confirmado durante os eventos realizados com as escolas no Inmetro. No sentido de melhorar este cenário, percebeu-se que as atividades de campo planejadas pela equipe de Educação Ambiental do Inmetro permitiam integrar os diversos conteúdos ensinados nas escolas, aliando a preocupação com as questões locais e incentivando uma formação voltada para a cidadania. E uma das possibilidades mais concretas de participação social é por meio dos Conselhos de Meio Ambiente, Comitês de Bacia e Conselhos de Unidades de Conservação (ABIRACHED et al., 2014), os mesmos fóruns que o Inmetro tem se inserido para promover modificações positivas na conservação ambiental. A participação do Inmetro nestes espaços e seu papel central na paisagem também propiciam uma atuação no sentido de promover articulação com o conjunto de atores do território. Esta experiência tem permitido estabelecer uma melhor conexão entre biodiversidade e recursos hídricos, em termos teóricos, e uma passagem de eventos isolados para eventos ampliados, em termos práticos.

## Proposição

---

O Inmetro tem uma inserção na paisagem que é peculiar: situa-se no limite entre a expansão industrial e urbana da metrópole do Rio de Janeiro e o Mosaico de Mata Atlântica Central Fluminense, um dos mais expressivos conjuntos de unidades de conservação do bioma. A sua localização entre remanescentes de floresta úmida, o fato de conter fragmentos florestais em seu Campus e de estar junto a diversos cursos de água, faz com que seja uma peça importante na manutenção da conectividade. A sua inserção perante a sociedade brasileira também é peculiar: trata-se de prover confiança às medições e relações de consumo e promover a competitividade da indústria. Esta combinação de inserção territorial e inserção social traz ao mesmo tempo grandes possibilidades e grandes responsabilidades. Responsabilidade no zelo pelo que é de interesse comum, incluindo a conservação da natureza; possibilidades de atuar junto às diversas partes interessadas, incluindo organizações públicas e privadas.

Na perspectiva da conservação, o Inmetro já participa dos conselhos consultivos das unidades de conservação Reserva Biológica do Tinguá, federal, Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela e Área de Proteção Ambiental Estadual do Alto Iguaçú, colaborando com a sua gestão e contribuindo em suas câmaras temá-

ticas de Educação Ambiental e grupos de trabalho de Plano de Manejo. Nestes conselhos, o Inmetro interage com diferentes instituições e organizações públicas e privadas e representações da sociedade civil organizada, partes interessadas na conservação em suas respectivas áreas e territórios de abrangência.

A equipe de Meio Ambiente e Educação Ambiental do Inmetro percebe que o Campus em Xerém oferece condições excepcionais para a realização de atividades educativas, com possibilidade de realizar diferentes dinâmicas em salas de aula e auditórios, em meio a trilhas e na floresta ou ainda em áreas degradadas, disponíveis tanto para suas próprias iniciativas como para atender as necessidades de outras instituições ligadas às unidades de conservação.

Por suas relações institucionais e infraestrutura, o Inmetro tem condições de, gradativamente, assumir o papel de organização ponte, como descrito na literatura, com a função de conectar pessoas de diversas áreas tais como ciência, política e gestão, inclusive trabalhando na interface entre as esferas governamentais e não-governamentais. Pode ser portanto, uma estrutura capaz de intermediar níveis e escalas (CASH et al., 2006) e de articular as interações entre os atores sociais que não tenham sido ligados de outra forma (CRONA e PARKER, 2012). Também tem como atuar em uma perspectiva de facilitadora.



tar a articulação entre diferentes níveis de governança, captando recursos, conhecimentos e outros incentivos para a gestão dos ecossistemas (FOLKE et al., 2005). Teria como fornecer ainda, condições para construção de confiança, criação de sentido, aprendizagem, colaboração vertical e horizontal e resolução de conflitos (HAHN et al. 2006). No longo prazo, o Inmetro, como uma organização-ponte poderia se tornar um meio poderoso para atingir objetivos de desenvolvimento sustentável, promovendo a cooperação entre atores (CRONA e PARKER, 2012).

A figura 3 ilustra como o Inmetro pode estar situado a articular as diferentes partes interessadas em favor de uma agenda voltada para as questões ambientais locais. Por exemplo, em eventos de recuperação de áreas degradadas, como os que são promovidos pela instituição, as escolas e seus alunos colaboram no plantio; as organizações ligadas ao meio ambiente

apoiam com o conhecimento e pessoal, e; as empresas e públicas e privadas são parceiras no fornecimento de insumos, como as mudas e os lanches. O papel do Inmetro não deve ser visto como o de protagonismo das iniciativas, mas como o de facilitador, a promover o contato e a aproximação entre as diferentes partes.

## Aplicação

O ano de 2016 marca uma mudança regimental significativa no Inmetro, que, entre outras coisas extinguiu sua unidade organizacional de gestão ambiental, com consequências na inserção, na composição e na forma de atuação da equipe de Meio Ambiente e Educação Ambiental. Até então a EA estava voltada para disciplinar a chamada força de trabalho. Buscava-se a melhoria de desempenho quantitativo, a redução de custos operacionais e a racionalização de consumo de insumos. Como

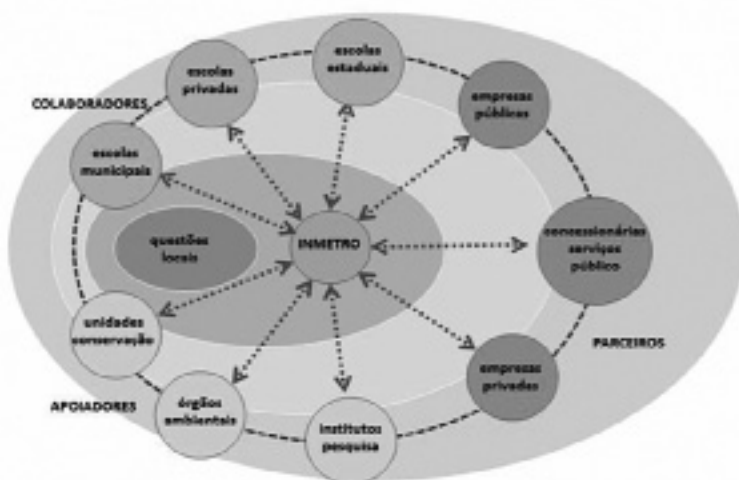


Figura 3 - o Inmetro a articular diferentes partes interessadas na conservação em favor de uma maior aproximação com as questões ambientais locais.



instrumentos de atuação, campanhas educativas, com distribuição de canecas e a comunicação apoiada em material didático. Esta abordagem convencional não conseguiu apresentar resultados tangíveis e pode, em parte, justificar o fim da gestão ambiental. Com a reflexão sobre crise, percebeu-se que a equipe engajada com o meio ambiente não havia sido capaz nem ao menos de sensibilizar a alta administração do Inmetro para a importância da questão ambiental na instituição.

A partir da crise de 2016, surgiu a possibilidade de um redirecionamento da Educação Ambiental, sintetizada no 'olhar para cima' voltada para sensibilizar os gestores e colaboradores da instituição, como descrita por MAYR e FARIA (2017). Com a nova abordagem, busca-se melhorar o desempenho qualitativo, atender a legislação ambiental e contribuir para a conservação da biodiversidade. Como instrumentos de atuação, a realização de eventos educativos, com palestras, trilhas e plantios e a comunicação apoiada na divulgação dos eventos e de seus resultados na mídia. Desta forma, conseguiu-se persistir com a preocupação ambiental para além da crise, promover mudanças significativas em práticas arraigadas de ajardinamento e de manutenção de áreas externas, com uma expressiva recuperação de áreas degradadas no Campus. Estabeleceu-se também uma nova relação da questão ambiental com a alta administração, que começou a apoiar e participar da realização de eventos.

O sucesso da participação de alunos em eventos ambientais no Campus teve como efeito favorável uma nova relação da Educação Ambiental com o Inmetro e sua gestão. Percebeu-se com facilidade que os colaboradores reagem positivamente a esta presença dos jovens no Campus e reconhecem como necessária esta aproximação do Inmetro com o seu entorno, levando em conta que muitos deles moram nas imediações. Também percebeu-se que a principal preocupação da equipe de Meio Ambiente e Educação Ambiental com a conservação, a degradação dos sistemas ribeirinhos, pela sua importância para a conectividade entre remanescentes florestais, é um problema que é comum à sub-bacia onde o Inmetro está inserido e depende de iniciativas para além dos limites do Campus. Simultaneamente, o Inmetro, que já tinha a muitos anos participação tímida no Conselho Consultivo da Rebio do Tinguá, passa a ter assento nos conselhos das recém criadas APA do Alto Iguaçu e Refúgio de Vida Silvestre da Serra da Estrela, e se engaja, junto com outras partes interessadas, no apoio à gestão das três unidades de conservação, com ênfase nas discussões sobre Plano de Manejo e Educação Ambiental.

Assim, a partir de 2018, há uma nova mudança de abordagem e a equipe de Meio Ambiente e Educação Ambiental passa a '*olhar para o lado*', de maneira a promover uma aproximação com outras partes interessadas, ampliar a escala da atuação

pela conservação na sub-bacia e fortalecer a atuação da equipe. Como instrumentos de atuação, o alinhamento das iniciativas com os *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável* da *Agenda 2030*, a participação simultânea de diversas escolas do entorno (privadas e públicas municipais e estaduais) combinada com a promoção do protagonismo juvenil e a participação de outras partes interessadas na conservação na organização e realização dos eventos. Com isso houve uma ampliação do esforço de conservação, a consolidação do apoio da alta administração e o fortalecimento das relações com entorno.

Já com a nova abordagem, em 2018 foram realizados os eventos *Dia da Água* (março), *Dia do Meio Ambiente* (junho) e *Dia da Árvore* (setembro), com a participação de até cinco escolas do entorno, combinando atividades de trilha e plantios com a apresentação de trabalhos pelos alunos e exposições de organizações ligadas à conservação e que participam da gestão de unidades de conservação ou de seus conselhos consultivos. A escala dos eventos passou de 30 para 120 alunos, demandando um maior esforço de logística na movimentação, alimentação e segurança dos jovens, a demandar o engajamento da alta administração e apoio das partes interessadas.

Também em 2018, graças a aproximação com outras partes interessadas, o Campus serviu como local para que a gestão da Área de Proteção Ambiental do Alto

Iguaçu pudesse promover um curso de Guarda Parques Mirins, atendendo jovens alunos da rede pública da região. Como contrapartida, o mesmo conteúdo, que inclui noções de conservação, primeiros socorros, combate a incêndios florestais, sinalização e manutenção de trilhas e cuidados com animais peçonhentos, uma edição do curso serviu para qualificar os trabalhadores que fazem a manutenção de áreas externas no Campus.

Ainda em 2018, a equipe de Meio Ambiente e Educação Ambiental teve a oportunidade de atuar em favor da questão ambiental e *Agenda 2030*, em conjunto com outros servidores de outros setores da instituição. Iniciou participação em esforço pela internalização da *Agenda 2030* e ofereceu no Mestrado Profissional do Inmetro a disciplina optativa Meio Ambiente, Sustentabilidade e Políticas Públicas, na perspectiva de alcançar um público qualificado de diferentes setores da própria instituição e sensibilizar futuros gestores para a importância da gestão ambiental, da conservação (em face das peculiaridades do Campus) e do engajamento com os ODS.

Já em 2019, foram realizados, no primeiro semestre, os eventos do *Dia da Água* e do *Dia do Meio Ambiente*, a introduzir uma preocupação específica com os sistemas ribeirinhos, reconhecido pela equipe como principal alvo de conservação. Em março houve uma primeira tentativa de realizar um trabalho sistemático de monitoramento de

sistemas ribeirinhos no interior do Campus (prejudicada pela chuva), com a presença de 150 alunos de cinco escolas do entorno, da gestão das três unidades de conservação onde o Inmetro participa nos conselhos consultivos e até mesmo de pesquisadores do Museu Nacional, além de outras partes interessadas, com uma metodologia livremente inspirada no *Projeto Rios* (ASPEA, 2019). Em junho, o evento se articulou com a *Semana do Meio Ambiente* organizada pelo Refúgio de Vida Silvestre da Serra da Estrela, e contou com palestras promovidas no Campus por parceiros internos e externos e também com o engajamento do Museu Móvel de Metrologia. Para o segundo semestre já estão em curso os preparativos para dois eventos comemorativos de *Dia da Árvore*, sendo um deles fora do Campus, em parceria com outras partes. Também em 2019 iniciam-se as tratativas para apoio financeiro para as iniciativas de Educação Ambiental, incluindo monitoramento dos rios, junto ao Comitê de Bacia.

O que aprendemos com os nossos diferentes 'olhares'? Antes de mais nada, de que a atuação em favor do Meio Ambiente deve

ter um objetivo muito claro na conservação da biodiversidade, e para isso, para nós, por conta da inserção do Inmetro na sub-bacia do Saracuruna, é de grande importância o alinhamento das nossas iniciativas com os ODS 06 água e saneamento e ODS 15 vida terrestre. Também, que o engajamento da alta administração é uma consequência da visibilidade interna e externa que se consegue dar para os problemas, levando em conta que existem questões que se consegue omitir, mas que não se consegue negar. E ainda, que é muito mais fácil trabalhar de forma colaborativa do que isoladamente e isso tanto vale internamente, na instituição, como externamente, em relação a outras partes interessadas. Neste sentido, vale mencionar que a abordagem mais recente de 'olhar para o lado' não apenas aproximou o Inmetro de colaboradores, apoiadores e parceiros no entorno do Campus, em favor da conservação, como promoveu uma aproximação da equipe de Meio Ambiente e Educação Ambiental com a alta administração, reduzindo as resistências internas ao compromisso da instituição com a melhoria do desempenho ambiental e com a conservação da biodiversidade.



Figura 4: O Campus como espaço privilegiado para realização de diferentes atividades educativas, a promover a aproximação das escolas no seu entorno com outras partes interessadas na conservação.

## Conclusões e considerações finais

---

Diante da situação de emergência ambiental, com impactos globais, marcados pelo aumento da temperatura, acúmulo de resíduos e perda de biodiversidade, ainda existe um longo caminho a ser percorrido no engajamento dos indivíduos, das organizações e da sociedade em favor da conservação do ambiente natural. Um dos grandes desafios é sensibilizar os indivíduos que ocupam cargos de gestão à frente de organizações públicas a assumir um papel de liderança, em favor de mudanças em práticas, processos e resultados que interagem com o ambiente; é necessário não apenas minimizar os impactos ambientais negativos das atividades humanas mas também de uma contribuição positiva efetiva pela recuperação do que já foi degradado.

Este trabalho discute como, no caso do Inmetro, órgão público sem atuação di-

reta na área ambiental, é possível sensibilizar os gestores na alta administração e identificar um papel a ser exercido pela organização em favor conservação. A sua abordagem metodológica, de observação participante, permite agir e refletir, aprender com os erros e acertos, corrigir rumos e consolidar o que apresenta resultados positivos. Assim, por meio da atuação profissional e da intervenção no contexto, tem sido possível promover mudanças na instituição, como resultado de pequenas iniciativas e de um esforço persistente pela conservação.

A estratégia adotada pela equipe de Meio Ambiente e Educação Ambiental para a sensibilização dos seus gestores, decorrente do ‘olhar para cima’, se apoia na aproximação com a sociedade, o ‘olhar para o lado’, por meio da participação de alunos das escolas do entorno em atividades educativas e de recuperação ambiental no próprio Campus, articuladas com a *Agenda 2030*, com a colaboração, o apoio e a parceria de outras partes interessadas



*Figura 5: As atividades de educação ambiental, com a participação de alunos de escolas do entorno em iniciativas de melhoria, como a recuperação de sistemas ribeirinhos em áreas da instituição, dão visibilidade para as questões ambientais locais e servem como estímulo para a mudança.*

na conservação, organizações públicas e privadas, que participam, como o Inmetro, dos conselhos das unidades de conservação na sub-bacia. Desta forma, com a divulgação das iniciativas e seus resultados, dá-se visibilidade interna e externa tanto para as questões ambientais locais como para os desafios globais e abre-se caminho para a reflexão e a mudança.

Percebe-se que não se trata de trazer para o Inmetro a responsabilidade de promover a Educação Ambiental, já que esta não está entre as suas atribuições regimentais. Trata-se, no entanto, de aproveitar, sem desvio de finalidade, seus recursos humanos e materiais e as peculiaridades da localização de suas instalações para trabalhar em favor da conservação e beneficiar toda a sociedade.

Ao assumir um papel articulador de iniciativas em favor do ambiente, o Inmetro pode catalisar esforços em diferentes níveis (municipal, estadual e federal) e esferas (pública e privada) de governança, atuando em uma perspectiva de centralidade em relação às partes interessadas. A literatura que trata de organização ponte, como utilizada neste artigo, ajuda no entendimento do papel que o Inmetro pode assumir ao ocupar esta posição e confirma que a instituição reúne condições propícias para promover a conectividade vertical e horizontal entre atores envolvidos na conservação dos remanescentes de Mata Atlântica da sub-bacia do Saracuruna.

Para o futuro, como organização ponte, o Inmetro talvez possa consolidar uma posição de 'olhar de cima' e perceber conexões entre as partes interessadas e as oportunidades de atuação, lançando uma agenda unificada para a sub-bacia, em que todos os atores dentro de suas competências passam a ter um norteamento para sua atuação, no âmbito do interesse comum da conservação ambiental. Ao mesmo tempo, o Inmetro talvez venha a ter condições para que ter um centro de interpretação ambiental em seu Campus em Xerém, com portfólio voltado para exposições, atividades e capacitações, o que será objeto de um próximo artigo.

## Referências

- ABIRACHED, CFA (2014). et al. Conselhos Gestores de Unidades de Conservação Federais: um Guia para Gestores e Conselheiros.
- ASPEA-Associação Portuguesa de Educação Ambiental (2019). *Projeto Rios: Conhecer*. [Disponível em <https://aspea.org/index.php/conhecer>]
- BERTINI, M (2003). *Diagnóstico sobre a educação ambiental nas escolas públicas do ensino fundamental e médio no município de São Carlos, Estado de São Paulo*. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos.
- BORTOLOZZI A. e A. PEREZ (2000). "Diagnóstico da Educação Ambiental no ensino de Geografia", *Cadernos de Pesquisa*, nº 109, março.
- BRASIL (1997). *Lei 9.433/1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos [...]*.
- BRASIL (1999). *Lei 9.795/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*.
- BRASIL (2000). *Lei 9.985/2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências*.

- BRASIL (2012). Lei 12.651/2012. *Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa* [...].
- CASH DW., W. ADGER, F. BERKES et al. (2006). Scale and cross-scale dynamics: governance and information in a multilevel world. *Ecology and Society* 11(2): 8.
- CRONA BI. E JN. PARKER (2012). Learning in support of governance: Theories, methods, and a framework to assess how bridging organizations contribute to adaptive resource governance. *Ecology and Society* 17: 32.
- DUQUE DE CAXIAS (2013). Lei nº 2515/2013. Institui, no âmbito do Município de Duque de Caxias, a *Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências*.
- FOLKE C., T. HAHN e P. OLSSON et al. (2005). Adaptive governance of social-ecological systems. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, v.30, pp. 441-473.
- HAHN, T., P. OLSSON, C. FOLKE e K. JOHANSSON (2006). "Trust-building, knowledge generation and organizational innovations: the role of a bridging organization for adaptive co-management of a wetland landscape around Kristianstad, Sweden", *Human Ecology* 34, pp.573-592.
- MACHADO J (2008). "Um estudo diagnóstico da Educação Ambiental nas Escolas do Ensino Fundamental do Município de Piracicaba/SP", *Anais IV Encontro Nacional da Anppas*. Brasília, DF.
- MÓNICO L., V. ALFERES, P. CASTRO, P. PARRA (2017). "A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa", *Atas CIAIQ, Investigación Cualitativa en Ciencias Sociales* v. 3, pp. 724-733.
- OLSSON, P., C. FOLKE, V. GALAZ, T. HAHN e L. SCHULTZ (2007). "Enhancing the fit through adaptive co-management: creating and maintaining bridging functions for matching scales in the Kristianstads Vattenrike Biosphere Reserve Sweden", *Ecology and Society* 12(1): 28.