

Somos uma Blue University, e agora? We are a Blue University, now what?

Marta Luciane Fischer¹
Elias Wolff²
Luciana Caetano da Silva³

Resumo

A partir das demandas mundiais de engajamento individual, social e institucional na garantia do direito universal do acesso à água inserem-se as *Blue Communities*, um movimento mundial comprometido com três princípios básicos: a) reconhecimento da água como direito humano, logo garantia do acesso equitativo para todos; b) promover a gestão pública e comunitária dos recursos hídricos; c) eliminar o uso de garrafas plásticas para o uso da água, promovendo alternativas sustentáveis e fontes de água potável em espaços públicos. Destaca-se entre os integrantes das comunidades azul as instituições de ensino superior desempenhando um papel fundamental na conscientização, pesquisa e implementação de práticas sustentáveis, educação pública sobre conservação e uso responsável da água. A Pontifícia Universidade Católica do Paraná conquistou, em 2023, o selo de *Blue University*, somando a outras duas instituições brasileiras, na busca pelo engajamento. Assim, o objetivo deste artigo foi mapear e analisar as iniciativas acadêmicas, comunitárias e técnicas desenvolvidas nas instituições de ensino superior em um momento pregresso e que permitiram angariar o reconhecimento internacional e refletir sobre percursos possíveis e necessários que balizam a sustentação do selo de *Blue University*.

Palavras-chave

Blue Communities. Engajamento. Universidade. Água. Recursos hídricos.

Abstract

Based on global demands for individual, social, and institutional engagement in ensuring the universal right to water, the *Blue Communities* movement emerges as a worldwide initiative committed to three core principles: (a) recognizing water as a human right, thereby ensuring equitable access for all; (b) promoting public and community-based water resource management; and (c) eliminating the use of plastic water bottles by encouraging sustainable alternatives and providing access to potable water in public spaces. Among the key actors in the *Blue Communities* movement, higher education institutions play a fundamental role in raising awareness, conducting research, implementing sustainable practices, and educating the public on water conservation and responsible use. In 2023, the Pontifical Catholic University of Paraná was awarded the *Blue University* certification, joining two other Brazilian institutions in this commitment to engagement. Thus, the aim of this study is to map and analyze past academic, community, and technical initiatives developed within the higher education institutions that contributed to achieving international recognition, as well as to reflect on the necessary pathways for maintaining the *Blue University* designation.

Keywords

Blue Communities. Engagement. University. Water. Water resources.

¹ Doutora e mestre em Zoologia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Bacharel e licenciada em Ciências Biológicas pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Professora do Programa de Pós-Graduação em Bioética da PUCPR. Contato: marta.fischer@pucpr.br.

² Doutor e mestre em Teologia pela Pontifícia Università Gregoriana. Mestre em Filosofia pela Pontifícia Università della Santa Croce. Bacharel em Teologia pela Faculdade Jesuíta de Filosofia e Teologia (FAJE). Pós-doutorado em Teologia na Lutheran School of Theology at Chicago. Professor do Programa de Pós-Graduação em Teologia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Contato: elias.wolff@pucpr.br.

³ Doutora em Direito Socioambiental e Sustentabilidade pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Mestre e bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professora da Escola de Direito da PUCPR. Contato: luciana.caetano@pucpr.br.

INTRODUÇÃO⁴

A importância da água como elemento essencial para a sustentação da vida no planeta Terra é intrinsecamente reconhecida e associada à sua dimensão fluida, atemporal e multidimensional. A dependência dos processos bioquímicos celulares de todos os seres vivos se alia às conexões sociais, econômicas, estéticas e espirituais da água na civilização humana. Contudo, a compreensão de sua vulnerabilidade e do risco de perder essas propriedades, caso seja contaminada, não foi suficiente para evitar que um recurso abundante e sustentável durante bilhões de anos de existência do planeta fosse seriamente comprometido em poucos séculos de desenvolvimento tecnocientífico da humanidade (Fischer; Rosaneli, 2022).

Alertas sobre os riscos de contaminação dos corpos hídricos e o consequente comprometimento da potabilidade da água têm sido constantes nas últimas décadas, e as previsões de restrição ao acesso vêm se confirmando. Diante da urgência de mudanças nas condutas de uso da água, inúmeras iniciativas políticas e sociais, tanto em dimensões locais quanto globais, passaram a compor movimentos em prol da garantia do direito de todos os seres ao acesso à água potável. Dentre os agentes de mudança, destacam-se as instituições de ensino superior (IES), cuja competência em pesquisa, ensino e extensão propicia um terreno fértil para propostas sustentáveis e inclusivas na superação desse desafio global.

O presente artigo se consitiui de um relato de experiência acadêmica institucional com abordagem qualitativa e descritiva, baseado em análise documental e bibliográfica centrado na contextualização científica e social que se insere o selo *Blue Community*. Seguido de avaliação das abordagens acadêmicas sobre a água nas instituições de ensino superior pregressas à implementação do selo. Propõe-se uma análise crítica e reflexiva sobre a aplicação dos três princípios fundamentais das *Blue Universities* na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR): reconhecimento da água como direito humano, gestão pública e comunitária da água e eliminação do uso de garrafas plásticas, ressaltando que a instituição de ensino superior pode investir nas três frentes, ou mobilizar esforços em uma dimensão, geralmente com prevalência da acadêmica. Para isso, investigou-se de que maneira esses princípios podem ser incorporados nas políticas institucionais e refletir sobre os mecanismos concretos que assegurem sua implementação efetiva.

Inicialmente, foi realizada uma caracterização da problemática do acesso universal à água potável e das *Blue Communities*, então apresentou-se um levantamento das ações promovidas pela PUCPR em relação à gestão da água, considerando tanto as iniciativas acadêmicas quanto as estruturais, as quais foram apresentadas sequencialmente. Então, foi analisado em que medida a confluência dessas ações permitirão identificar desafios, lacunas e oportunidades para um aprimoramento contínuo das estratégias institucionais voltadas para a sustentabilidade hídrica.

⁴ Apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da concessão de uma Bolsa de Produtividade em Pesquisa – Chamada nº 09/2022.

Além disso, foi conduzida uma avaliação comparativa entre os compromissos assumidos pela PUCPR ao aderir à certificação *Blue University* buscando contribuir para um debate mais amplo sobre o papel das instituições de ensino superior na governança da água, propondo recomendações para a ampliação do impacto dessas iniciativas. Ao adotar uma abordagem analítica fundamentada em dados concretos, pretendemos no futuro superar uma perspectiva meramente descritiva, oferecendo uma visão crítica que permita orientar futuras políticas e ações institucionais. Assim, o objetivo deste artigo foi mapear e analisar as iniciativas acadêmicas, comunitárias e técnicas desenvolvidas na instituição de ensino superior em um momento pregresso e que permitiram angariar o reconhecimento internacional, bem como refletir sobre percursos possíveis e necessários que balizam a sustentação do selo de *Blue University*.

1 CAMINHOS DE RESPOSTA ÀS INTERPELAÇÕES DAS ÁGUAS À SOCIEDADE E À ACADEMIA

Cientistas e ativistas alertam sobre a finitude da água potável há pelo menos cinco décadas (Potter, 1996), cujas projeções catastróficas incluem estiagens em locais tradicionalmente reconhecidos pela abundância de água; enchentes em regiões urbanizadas destituídas de meios de reabsorção da água das chuvas; a água valendo mais do que o petróleo; sexo por água; e guerras pelo domínio do recurso. Essas previsões já são realidade no futuro que é hoje (Fischer et al., 2021).

O questionamento que se faz são os motivos pelos quais a inacessibilidade a um bem comum vital é inaceitável no âmbito individual, mas tem sido tolerável mesmo diante de estatísticas que mostram que o mundo vivencia uma situação limítrofe. Dados do relatório da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, divulgados na abertura da Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Água, em Nova York, em 2023, apontam que 26% da população global não tem acesso à água potável e cerca de 46% não possuem serviços de saneamento seguros, o equivalente a 2 bilhões e 3,6 bilhões de pessoas, respectivamente. O levantamento alertou, ainda, que o enfrentamento de escassez de água potável pela população urbana global está projetado para dobrar, passando de 930 milhões de pessoas sofrendo com a escassez de água em 2016 para um potencial de 1,7 a 2,4 bilhões de pessoas até 2050.

O acesso à água potável e ao saneamento básico tem sido configurado indiretamente em tratados e acordos internacionais há quase sete décadas. Parte-se da Declaração Universal dos Direitos Humanos (Fundo das Nações Unidas para a Infância, 1948) e do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (Organização das Nações Unidas, 1966), que reconheceram o direito de todas as pessoas a um padrão de vida adequado, incluindo o atendimento às necessidades básicas como alimentação, moradia e acesso à saúde. Em 1992, a Declaração Universal dos Direitos da Água foi incluída em um documento construído durante a Conferência das Nações Unidas sobre Água, enfatizando os princípios de proteção, acesso equitativo e gestão responsável dos recursos hídricos. Embora não tenha sido um tratado

legalmente vinculativo, essa declaração serviu como um instrumento de conscientização sobre a importância da água para a vida e o desenvolvimento sustentável.

A água passou, então, a ser reconhecida como um direito humano fundamental, promovendo a responsabilidade compartilhada na conservação dos recursos hídricos, bem como a necessidade de acesso equitativo e proteção do meio ambiente em geral (Organização das Nações Unidas, 1992). O Fórum Mundial da Água, promovido pelo Conselho Mundial da Água, teve sua primeira edição realizada em Marrocos, em 1997, e ocorre a cada três anos em diferentes nações. A água como direito humano passou a integrar os relatórios a partir do terceiro fórum, e, embora seja reconhecido mundialmente, ainda depende de uma efetiva aplicabilidade.

Diversas manifestações contrárias foram direcionadas ao Fórum Mundial da Água, e, a partir da sexta edição, na França, criou-se o Fórum Alternativo Mundial sobre a Água, organizado por representantes da sociedade civil que não estavam satisfeitos com os rumos das propostas e negociações. O fórum alternativo se opõe à globalização capitalista da água e aos serviços sanitários que passaram a ser implementados por grandes corporações multinacionais. Em 2018, o oitavo Fórum Mundial da Água, realizado no Brasil, defendeu diretamente a água como direito humano fundamental e se posicionou contra qualquer forma de privatização ou interferência privada. Por outro lado, o relatório da Organização Pan-Americana de Saúde reconheceu a participação do setor privado como provedor de serviços de água e saneamento, fomentando uma discussão sobre o dever do Estado em respeitar, proteger e garantir o direito à água para a população (Cini; Rosaneli; Fischer, 2019).

O acesso à água passou a ser tratado como um direito humano essencial, fundamental, universal e indispensável à vida digna pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2010 (Organização das Nações Unidas, 2010). Ressalta-se que o acesso à água deve estar condicionado à sua qualidade, quantidade, prioridade de acesso humano em caso de escassez, e à gratuidade, ao menos ao mínimo necessário para a sobrevivência. No mesmo ano, o direito humano à água e ao saneamento, representado na resolução 64/292 da ONU (Organização das Nações Unidas, 2010) reforçou a garantia do serviço, sem discriminação, para toda a população até 2030.

Na virada do milênio, um importante documento produzido pela ONU, os *Objetivos do Milênio* (Organização das Nações Unidas, 2000), trazia em seu sétimo objetivo a missão de assegurar a sustentabilidade ambiental, desmembrando-se em duas metas: reduzir para metade, até 2015, a proporção da população sem acesso sustentável à água potável segura e a instalações básicas de saneamento; e até 2015, melhorar significativamente a vida de pelo menos 100 milhões de habitantes de áreas de favelas, fornecendo-lhes acesso a serviços básicos, incluindo água potável segura. Contudo, em 2015, a inoperância no cumprimento das metas levou à inclusão do viés ambiental, visando a implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (Organização das Nações Unidas, 2015).

O objetivo 6 é dedicado especificamente à água potável e saneamento, visando garantir a disponibilidade e gestão sustentável até 2030, por meio das seguintes metas: alcançar o acesso

universal e equitativo à água potável segura e acessível para todos; alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, com especial atenção para as necessidades das mulheres, meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade; melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejos e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos; reduzir à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentar substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente.

Há seis anos do prazo final, embora em várias localidades no mundo, e até no Brasil, tenha-se avançado nas questões técnicas relacionadas à cobertura dos serviços, pouco se avançou com relação aos aspectos éticos (Cini; Rosaneli; Fischer, 2019). O compromisso firmado pelo Brasil com as entidades internacionais inclui intrinsecamente um compromisso social e individual.

As instituições privadas, públicas, acadêmicas ou de gestão devem igualmente se comprometer com os acordos internacionais que visam à sustentação da vida no planeta. As universidades podem, por meio de pesquisa e inovação, desenvolver tecnologias, bem como programas educacionais e de conscientização para capacitar profissionais e engajar a comunidade. Ao colaborar com governos, ONGs e outros atores, as universidades podem promover políticas baseadas em evidências e soluções integradas para enfrentar desafios relacionados à água. Além disso, elas desempenham um papel vital no monitoramento e avaliação do progresso em direção às metas de água potável e saneamento, fornecendo dados críticos para orientar intervenções eficazes e sustentáveis.

2 BLUE COMMUNITY: UM CAMINHO PARA A JUSTIÇA DAS ÁGUAS

A busca por soluções factíveis para a crise global, considerando a escassez de água, poluição, acesso desigual e degradação dos ecossistemas, passou a contar com as *Blue Communities* (2024), uma iniciativa da Fundação Maude Barlow, organização canadense dedicada à justiça social e ambiental. A proposta surgiu em 2009 como uma resposta aos desafios enfrentados pela gestão da água e à crescente privatização dos recursos hídricos. Desde então, a ideia se espalhou globalmente, com comunidades e cidades em todo o mundo aderindo aos seus princípios e se mobilizando para implementá-los em nível local.

Ao adotar os princípios das *Blue Communities*, as comunidades buscam garantir o acesso equitativo à água potável, proteger os recursos hídricos e promover a conscientização sobre a importância da água para a saúde humana e ambiental, comprometendo-se a: a) reconhecer a água como um direito humano e garantir acesso equitativo; b) promover a gestão pública e comunitária dos recursos hídricos, protegendo-os contra a exploração privada; c) eliminar o uso de garrafas de água descartáveis, promovendo alternativas sustentáveis, como o uso de garrafas recarregáveis e a instalação de fontes de água potável em espaços públicos.

Como desdobramento das *Blue Communities*, tem-se as *Blue Universities*, instituições de ensino superior reconhecidas, que se comprometeram a adotar os princípios em suas operações e

Somos uma Blue University, e agora?

práticas relacionadas à água. Elas se inserem no movimento como agentes educativos e de pesquisa, desempenhando um papel fundamental na conscientização, pesquisa, implementação de práticas sustentáveis e educação pública. Alguns exemplos de atuação são: Universidade de Zurique, Universidade de Brescia, Universidade de Londres, Universidade Philipps de Marburg, Universidade Saint-Louis da Universidade Católica de Lovaina, Universidade de León, Universidade de Saint Gallen e Huron College.

No Brasil, a Universidade Federal de Lavras apresenta ações de revegetação e proteção das nascentes, o tratamento adequado da água com qualidade, sua distribuição democrática e o tratamento de esgoto, que, além de tratar as águas residuais, fornece água para reúso em atividades de irrigação dentro do campus.

Durante o IX Encontro de Lideranças que fazem a gestão comunitária de 35.000 reservatórios de água na Colômbia, realizado em Popayán, de 20 a 28 de setembro de 2023, a coordenação internacional das *Blue Universities*, no dia 26 de setembro de 2023, concedeu à Pontifícia Universidade Católica do Paraná, então representada pelo professor Elias Wolff, do Programa de Pós-Graduação em Teologia e membro da Rede Ecumênica da Água-Brasil (REDA-Brasil), o certificado de reconhecimento como uma *Blue University*. Tal certificado foi concedido como reconhecimento às ações que a PUCPR já realiza no cuidado das águas, baseado em redes de trabalho, pesquisa científica, formação de recursos humanos e engajamento juvenil na área e, principalmente, pela afinidade com a identidade da instituição.

A identidade da PUCPR se manifesta por meio de seu compromisso com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável, promovendo projetos e iniciativas que visam impactar positivamente a comunidade local e global. A instituição de ensino superior valoriza a diversidade e a inclusão, buscando oferecer oportunidades educacionais de qualidade para todos, independentemente de sua origem ou condição socioeconômica. Além disso, a partir da consolidação do selo, passa a ter como desafio o fortalecimento de parcerias com outras instituições de ensino superior e organizações para expandir suas ações em prol da preservação da água. Incentivando, assim, pesquisas interdisciplinares e promovendo eventos acadêmicos e científicos sobre o tema. Essas iniciativas visam engajar não apenas a comunidade acadêmica, mas também a sociedade em geral na construção de soluções sustentáveis.

Assim, o presente relato tem como objetivo apresentar as principais iniciativas da PUCPR que sustentam o selo de *Blue University* e explorar as potencialidades de ações futuras. Para implementar os princípios da *Blue University* na PUCPR, a reitoria da universidade constituiu o Comitê da Água - PUCPR, instalado por ato normativo do reitor Irmão Rogério Renato Mateucci, no dia 20 de maio de 2024, com a portaria número 55/2024. O comitê é composto pelos professores doutores Elias Wolff, Escola de Educação e Humanidades; Luciana Caetano da Silva, Escola de Direito; André Turbay, Escola de Artes; Marta Luciane Fischer, Escola de Ciências da Vida; Harry Alberto Bollmann, Escola Politécnica; e por Juliana de Oliveira Souza, identidade

institucional; Fabio Pace Adamo, gerente de infraestrutura; e Jonas Kossar, coordenador operacional de infraestrutura.

O Comitê da Água está sediado na Escola de Educação e Humanidades, tendo o decano professor Cesar Candioto como supervisor imediato de suas atividades, que incluem seminários de estudos sobre água, encontros com organizações que fortalecem a promoção dos princípios da *Blue University* e publicações sobre a situação das águas no Brasil e no mundo. O comitê também pretende ampliar sua atuação por meio do incentivo de implementação de programas de extensão universitária voltados à educação ambiental, viabilizando a participação de alunos e professores em projetos de impacto social relacionados à preservação dos recursos hídricos. Além disso, está prevista a criação de um banco de dados para monitoramento e análise dos impactos das ações desenvolvidas, garantindo a continuidade e aprimoramento das iniciativas ao longo do tempo.

3 A ÁGUA, A ESPIRITUALIDADE E O DIÁLOGO COM A REDE ECUMÊNICA DA ÁGUA

A existência de organizações da sociedade civil que promovem a justiça das águas, seu cuidado e sua distribuição equitativa se legitima na mobilização para superar os fatores que comprometem o acesso à água potável. A partir da IX Assembleia do Conselho Mundial de Igrejas (CMI), realizada em Porto Alegre/Brasil no ano de 2006, deu-se início à criação da Rede Ecumênica da Água, para promover o engajamento de suas igrejas na afirmação de três princípios sobre a água: ela é dom de Deus, direito humano e bem comum (Wolff et al., 2014). Afirmando a água como dom, as igrejas entendem que os custos necessários para a sua distribuição não justificam transformá-la em mercadoria. Tal postura sustenta-se na fé em um Deus criador, que concede o dom da água, e na responsabilidade humana de cuidar desse dom. Afirmando a água como direito humano e das demais criaturas, as igrejas promovem o acesso à água para todos os seres vivos. Afirmando a água como bem comum, as igrejas lutam pela gestão pública das águas, dialogando com a sociedade e os órgãos públicos para garantir políticas públicas de saneamento e distribuição.

Em 2021, foi criada no Brasil a Rede Ecumênica da Água-Brasil (REDA-Brasil, 2021), que assume os mesmos princípios da Rede Ecumênica da Água do CMI. A REDA-Brasil é composta por sete organizações brasileiras que se preocupam com as questões ambientais, entre elas o Núcleo Ecumênico e Inter-religioso (NEIr) da PUCPR.

Na fé judaica e cristã, a água é imagem do divino que dá a vida para todas as criaturas. No princípio, tudo era água e, da água, Deus fez todas as coisas (Gn 1). E, quando houve o desequilíbrio nas relações entre os seres humanos, entre estes com a natureza e com Deus, Deus tudo recria a partir das águas (Noé). Nessas religiões, o próprio Deus manifesta-se pela imagem da água fecunda dos céus: Deus é “para Israel como o orvalho”, que o faz florescer (Os 14,5); é o pastor que conduz às fontes de águas vivas (Sl 23; Ez 34,11-15). Sua sabedoria é como torrente que transborda (Pr 18,4) e é dada como água a todas as nações (Eclo 15,3). Quem está com sede

busca a Deus (Am 8,11) e poderá beber dos mananciais da salvação (Is 12,3-4). No Novo Testamento, Deus mostra-se como fonte de água viva (Jo 10,11). Isso é claro em Jesus: “se alguém tiver sede, venha a mim e beba. Quem crê em mim, como diz a Escritura, do seu interior correrão rios de água viva” (Jo 7,37-38). A fé cristã nasce das águas do batismo, no qual quem crê mergulha nas águas da salvação em Cristo. A água é um símbolo religioso em praticamente todas as tradições religiosas.

Isso faz com que, na perspectiva cristã e de muitas religiões, professar a fé em Deus implique no cuidado com sua criação, e aqui enfatizamos o cuidado com as águas como elemento vital da casa comum. O descuido e a depredação da água, sua má gestão e os interesses mercantilistas precisam ser superados por ações de justiça socioambiental, que se justificam por uma teologia na perspectiva da ecojustiça. A justiça para com Deus se expressa na justiça social e ambiental. Ensina o papa Francisco que é preciso “ouvir tanto o clamor da Terra como o clamor dos pobres” (LS 49).

Isso requer uma “conversão ecológica global”, que possibilite mudanças profundas nos “estilos de vida, nos modelos de produção e de consumo, nas estruturas consolidadas de poder, que hoje regem as sociedades” (LS 5). Urge uma conversão no modo de viver do sistema capitalista, egoísta e depredador para um modo de vida simples e sóbrio, em harmonia com a natureza. O ser humano é capaz de encontrar caminhos para uma vida sustentável e integrada com toda a criação. Para isso, é fundamental uma nova consciência e novas práticas socioambientais. Somente assim será possível assegurar a qualidade de vida no planeta Terra, especialmente nos países emergentes.

As igrejas e as religiões têm muito a colaborar com suas teologias, espiritualidades e projetos de ação na recuperação do sentido de uma vida vivida em relações de gratuidade e fraternidade criatural. Nisso, manifesta-se a justiça para com as populações pobres, garantindo o acesso à água necessária para viverem com saúde e dignidade (Mt 10,42). E tal é um caminho para o Reino: “tive sede e me deste de beber” (Mt 25,35).

A água, considerada fonte da vida, bem comum e imagem do criador, permite reconstruir as relações entre pessoas e povos, envolvendo o conjunto da criação. A água possibilita o exercício da hospitalidade, do cuidado e da generosidade para com as pessoas, a exemplo de Abraão, que oferece água aos seus hóspedes para que lavem os pés (Gn 18,1-5), ou do bom samaritano que, com a água à beira da estrada, lava e cuida dos ferimentos da pessoa ferida (Lc 10,30-37).

A atuação das instituições religiosas desempenha um papel fundamental nas *Blue Communities*, fortalecendo redes colaborativas voltadas para a justiça socioambiental. No caso da PUCPR, suas iniciativas não apenas promovem a água como um dom divino, mas também ressaltam seu caráter de direito humano e bem comum, reforçando a conexão entre espiritualidade e responsabilidade comunitária. Esses princípios se alinham diretamente aos fundamentos das

Blue Universities, que visam garantir o acesso à água potável, incentivar uma gestão hídrica sustentável e ampliar a participação da sociedade civil na governança da água.

Para avaliar o impacto dessas iniciativas, torna-se essencial a utilização de indicadores quantitativos, como o número de comunidades beneficiadas, a redução do desperdício de água dentro das instituições envolvidas e o investimento em políticas de saneamento e distribuição. No entanto, a transposição dessa perspectiva comunitária para a implementação dos princípios das *Blue Communities* em uma instituição de ensino superior enfrenta desafios, tais como as parcerias com empresas e órgãos governamentais. Bem como, a necessidade de superar conflitos de interesse em contextos em que a privatização da água é uma realidade. Além disso, a transição para uma ecologia integral, conforme defendida pelo papa Francisco, exige mudanças estruturais nos modelos de produção e consumo, o que pode gerar resistência, inclusive dentro das próprias IES, devido às dinâmicas de mercado e às restrições orçamentárias.

4 CUIDADO COM A CASA COMUM: A EXPERIÊNCIA DA CASA DE FRANCISCO E CLARA DA PUCPR

A Casa de Francisco e Clara da PUCPR, criada em outubro de 2022, faz parte de uma iniciativa brasileira para tornar concretas ações que atendam ao chamado do papa Francisco para realinhar a economia. Desde o início de seu pontificado, o papa Francisco (2015, 2019) propôs-se a quebrar paradigmas e lançar luz sobre problemas humanitários, sociais, ecológicos, pastorais e éticos. Faz isso mostrando que a humanidade está em risco e o papel da Igreja é enfrentar essa crise modernizando seu discurso e prática, levando em conta os sinais dos tempos. Isso exige uma mudança de atitude e desenvolve novas perspectivas na, e para a, Igreja.

O papa Francisco (2016) direciona-se a construir um novo pacto educativo e socioeconômico a partir da cultura do encontro, como fazia Jesus: “não só vendo, mas olhando, não apenas ouvindo, mas escutando, não só cruzando-se com as pessoas, mas detendo-se com elas, não só dizendo ‘que pena, pobrezinhos’, mas deixando-se arrebatado pela compaixão”. Esse novo pacto tem como saída possível o resgate comunitário, com a sensação de pertencimento e compartilhamento da vida e do futuro. “O comunitário exige reaprender a solidariedade política e a ecologia integral como práxis de novas economias” (Brasileiro; Nabozny, 2002, p. 24). Para Francisco, essa nova economia gera vida e dignidade, ao invés de degradação, desigualdade e morte; dá lugar ao cuidado com a criação e à consciência ambiental, onde atualmente há exploração, consumo desenfreado e individualismo. Ou seja, a economia de Francisco e Clara se faz no cuidado com a casa comum a partir dos territórios.

A partir desse contexto, do chamado para a construção de uma nova economia e de novos contratos sociais, surgem as casas de Francisco e Clara atuando, cada uma, a partir do seu contexto e território. A Casa de Francisco e Clara da PUCPR, vinculada à Diretoria de Identidade Institucional, à Pró-Reitoria de Missão, Identidade e Extensão, e liderada pela especialista em identidade Juliana de Oliveira Souza, tem sua missão e extensão acontecendo principalmente com

Somos uma Blue University, e agora?

a Vila Torres, comunidade vizinha ao campus de Curitiba da PUCPR. Essa é uma das comunidades mais antigas de Curitiba e sofre com a violência, extrema vulnerabilidade social e ambiental, empobrecimento e discriminação. A principal atividade econômica das famílias que moram na comunidade é a reciclagem, sendo coletores nas ruas da cidade ou trabalhando em um dos diversos barracões de separação dos materiais coletados, advindo da indústria da reciclagem a renda de grande parte das famílias do território e entregando ao município um importante, apesar de não reconhecido, serviço ambiental.

A vila ainda abriga parte da bacia do Rio Belém, cuja nascente e foz estão dentro de Curitiba. A comunidade é estigmatizada por abrigar um trecho do rio onde ele está altamente poluído, apesar de não ser a principal poluidora, mas é acusada como tal. O rio nasce na região norte da cidade, passa pela região central, onde é canalizado ou subterrâneo, e, quando chega na comunidade, traz toda a poluição que recebe em bairros onde não é visto e impacta a vida dessas pessoas, que são socialmente periféricas e marginalizadas, também, pelo impacto ambiental que não provocaram.

Diante desse contexto socioambiental do território, a Casa de Francisco e Clara aponta diversas de suas ações para o campo da educação ambiental, a partir de uma atuação interinstitucional, na qual o planejamento dos projetos acontece de forma coletiva, construindo em parceria com diversas instituições do território e áreas internas da universidade projetos de incidência direta no Rio Belém e, especialmente, com crianças e adolescentes por meio das escolas e contraturnos que atuam na comunidade. Levando em consideração o contexto comunitário do território, os saberes das pessoas que vivem nele e os ensinamentos do Papa Francisco, para que, com os resultados desse trabalho, seja possível superar as imensas desigualdades e desafios que assolam a nossa comunidade. Como o papa diz: “o nosso corpo é constituído pelos elementos do planeta; o seu ar permite-nos respirar, e a sua água vivifica-nos e restaura-nos” (LS 2). Assim, o objetivo é que, por meio de um trabalho crítico, interinstitucional e fortemente vinculado aos desafios apresentados, todos tenham acesso justo aos elementos do planeta para alcançar o bem viver e a dignidade.

A identidade institucional da instituição de ensino superior revela o potencial de diferentes instâncias, além das acadêmicas, no cuidado com os recursos hídricos e na promoção da educação ambiental. Esse envolvimento ampliado fortalece a capacidade da instituição de fomentar ações concretas na implementação dos princípios das *Blue Universities*. O engajamento direto com a comunidade, especialmente a vizinha à IES, é essencial na busca por estratégias que superem desafios como a resistência de setores que dependem da privatização dos recursos hídricos e da indústria da reciclagem. Outro ponto crítico é a contradição entre os esforços para promover a gestão pública da água e os impactos da poluição, que persistem em áreas que comportam comunidades mais vulneráveis.

Para que a transição para uma *Blue University* seja efetiva, é essencial que, desde o início, sejam desenvolvidos indicadores mensuráveis capazes de avaliar o impacto concreto das ações

institucionais, identificar pontos de conflito e medir os avanços na mitigação das vulnerabilidades socioambientais. A articulação com os setores acadêmicos pode desempenhar um papel fundamental ao viabilizar uma educação ambiental prática, que leve em conta as realidades socioeconômicas das comunidades do entorno. Dessa forma, a instituição pode criar soluções adaptadas às necessidades locais, sempre buscando a colaboração com entidades públicas, privadas e da sociedade civil que compartilham os mesmos objetivos ambientais.

5 LABCLIM: O LABORATÓRIO DO CLIMA DA PUCPR

O projeto Climate Labs, financiado pelo programa Erasmus+, é uma iniciativa que conecta universidades da América Latina e Europa, com o objetivo de fortalecer as capacidades de pesquisa aplicada e inovação nas instituições da América Latina, focando em laboratórios voltados à mitigação e adaptação às mudanças climáticas. A parceria envolve universidades do Brasil, Colômbia e México, juntamente com instituições da Espanha, França e Itália, além da colaboração da Ashoka como parceira especialista não acadêmica. Através dessa rede, o projeto visa promover a criação de laboratórios interdisciplinares que abordem os desafios climáticos em territórios específicos, estruturando soluções inovadoras.

A Pontifícia Universidade Católica do Paraná insere-se nessa rede com o LabClima, que, dentre suas atuações, envolve a microbacia do Rio Belém, em Curitiba, uma área vulnerável aos impactos climáticos. O laboratório integra diversas frentes da universidade, focando em processos educacionais e colaborativos para identificar potenciais locais e desenvolver soluções que promovam tanto a mitigação quanto a adaptação às mudanças climáticas (Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2021). Acresce-se o envolvimento da comunidade, promovendo inovação social através da educação, visando à transformação do conhecimento em ações concretas e sustentáveis, por meio: a) identificação e compatibilização dos desafios sociais e ecológicos relacionados às mudanças climáticas através de projetos de inovação social; b) projeção e aplicação de instrumentos on-line e off-line para fortalecer as capacidades inovadoras de pesquisa aplicada em universidades parceiras para enfrentar os desafios relacionados às mudanças climáticas; c) projeção e implantação de laboratórios de inovação social para mudanças climáticas em universidades parceiras; d) implementação de projetos-piloto de inovação social em mudanças climáticas a partir da identificação dos desafios e necessidades de cada território; e) divulgação das metodologias e resultados para seu uso por outras instituições de ensino superior na América Latina e no mundo.

Em celebração ao primeiro aniversário do LabClima, um evento foi realizado em 2023, onde foram apresentados os resultados alcançados e compartilhados planos futuros, demonstrando a importância da continuidade do trabalho de conscientização e desenvolvimento de soluções climáticas. O evento também destacou a colaboração internacional e o papel do laboratório na disseminação de práticas inovadoras que fortalecem a resposta da sociedade aos desafios ambientais. Outro marco relevante da atuação da PUCPR foi a parceria com o Instituto

Somos uma Blue University, e agora?

de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), que resultou na criação de uma disciplina do Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana, focada em instrumentos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Esse curso proporcionou uma análise crítica do inventário de emissões de gases de efeito estufa do IPPUC, cujo estudo culminou na elaboração de uma nota técnica que servirá de base para a certificação *Selo Clima Paraná 2024*, que reconhece as boas práticas ESG (*environmental, social and governance* – ambientais, sociais e governança) das organizações públicas ou privadas do estado. Tal cooperação reflete o papel ativo da PUCPR na aplicação do conhecimento científico para o benefício da sociedade, promovendo boas práticas ambientais e contribuindo para o desenvolvimento sustentável (Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2024).

Harry Alberto Bollmann, componente do LabClima, é uma referência no campo do saneamento básico, liderando há décadas pesquisas voltadas ao monitoramento ambiental e à análise da qualidade da água que totalizam mais de 40 artigos científicos e 14 livros. Ao longo de sua carreira, coordenou diversos projetos de grande impacto, com foco em tecnologias sustentáveis e no desenvolvimento de soluções práticas para desafios ambientais e urbanos. Entre seus principais projetos, destaca-se o Projeto Belém, pelo monitoramento contínuo da qualidade das águas do Rio Belém, em Curitiba. O projeto visava mapear os pontos de amostragem e criar um plano de monitoramento para avaliar as variações espaço-temporais na bacia hidrográfica, objetivando implementar intervenções de saneamento e recuperação ambiental. Além de monitorar a qualidade das águas, visava o envolvimento da comunidade local nas ações, promovendo a conscientização e a participação ativa por meio de protocolos de avaliação ambiental e divulgação de resultados. Concomitantemente, se destacou pelo monitoramento da qualidade das águas de mananciais e da atmosfera, proporcionando ferramentas que se constituíram para gestão urbana, fornecendo dados essenciais para a avaliação dos impactos das atividades industriais e urbanas nos ecossistemas locais e propondo medidas corretivas. Por fim, destaca-se pesquisas sobre micropoluentes em rios urbanos difíceis de remover por sistemas de tratamento convencionais, oriundos de produtos farmacêuticos, detergentes e hormônios. Devido aos seus impactos negativos ao ambiente quanto à saúde humana e animal, o monitoramento dos micropoluentes nas águas dos rios urbanos e o desenvolvimento de alternativas de gestão para minimizar seus efeitos contribuem para a melhoria da resiliência das cidades diante das ameaças ambientais. Essas pesquisas oferecem a base científica necessária para a implementação de tecnologias inovadoras e sustentáveis, garantindo que os resultados sejam aplicáveis em contextos reais e tragam benefícios concretos para a sociedade e o meio ambiente.

O uso sustentável da água é um dos pilares da gestão de utilidades da PUCPR. A Diretoria de Operações de Negócios, representada por Jonas Kossar, atesta que são realizados testes da qualidade da água em todos os blocos e áreas comuns da PUCPR em torneiras e bebedouros aleatórios a cada seis meses, assim como a manutenção preventiva dos filtros dos bebedouros. A PUCPR preza pela redução do consumo de água, por meio de tecnologias como redutores de

vazão em torneiras, ações de conscientização entre colaboradores e usuários e trabalha constantemente com a detecção e correção dos vazamentos em tubulações, por meio de testes com equipamentos específicos e serviços especializados de detecção. Além da redução do consumo, a PUCPR tem como objetivos, promover a justiça hídrica e a defesa do acesso à água potável como direito humano fundamental. A meta da PUCPR é de produzir a água do seu próprio consumo de forma independente e sustentável, aumentando a eficiência do processo e reduzindo os desperdícios. Em 2023, foram consumidos 108 mililitros (95%) de água gerada na própria instituição e 5,13 mililitros (5%) de água da concessionária.

O projeto Climate Labs enfatiza a necessidade de ações técnicas concretas para enfrentar as mudanças climáticas, estabelecendo indicadores mensuráveis como o engajamento de comunidades vulneráveis e a criação de laboratórios interdisciplinares em IES. Essas iniciativas fortalecem a pesquisa aplicada e a inovação, conectando-se diretamente aos princípios das *Blue Universities*: inovação social, sustentabilidade e integração com os desafios globais. Apesar desse potencial, a implementação desses princípios enfrenta obstáculos especialmente em países em desenvolvimento. As instituições de ensino superior precisam transpor limitações estruturais que dificultam a consolidação de projetos de longo prazo, além da dificuldade de financiamento e da ausência de políticas públicas que articulem ações ambientais de forma integrada. A aplicabilidade das soluções sustentáveis também esbarra na complexidade dos territórios vulneráveis, onde fatores sociais e econômicos podem comprometer a viabilidade das propostas. Diante desses desafios, é crucial adotar uma abordagem territorializada e estratégica, que vá além do ambiente acadêmico e dialogue diretamente com as realidades locais.

6 O DIREITO AMBIENTAL E SUA DIMENSÃO DE ATUAÇÃO NAS QUESTÕES HÍDRICAS

As pesquisas desenvolvidas na dimensão jurídica pela Escola de Direito da PUCPR têm se concentrado na análise jurídico-penal da poluição de recursos hídricos e gestão de resíduos, abordando temas cruciais como a poluição de rios e lagos no Brasil e a legislação ambiental relacionada. Destaca-se o projeto que promoveu a análise da poluição hídrica causada por resíduos industriais, esgotos e dejetos tóxicos da agricultura, com enfoque na lei 9.605/1998 e sua aplicação na proteção dos recursos hídricos. Também foi discutido o impacto ambiental do descarte inadequado de resíduos hospitalares, especialmente em relação ao risco de contaminação dos lençóis freáticos, e como a legislação penal busca prevenir e punir essas práticas. Outro projeto relevante investigou a poluição causada por petróleo e seus derivados, com foco nos impactos da exploração e transporte desse recurso no Brasil, particularmente no contexto do pré-sal. A pesquisa abordou os desastres ambientais associados ao vazamento de petróleo e a efetividade da legislação penal no enfrentamento desses eventos, considerando o impacto não só sobre os corpos hídricos, mas também sobre o ecossistema circundante. Além disso, foi explorada a temática das cidades inteligentes e os riscos à privacidade e sustentabilidade ambiental,

destacando o impacto do descarte inadequado de resíduos eletrônicos e outros produtos de difícil decomposição em corpos d'água. Este projeto demonstrou a interseção entre tecnologia, urbanização e gestão ambiental, promovendo uma reflexão sobre a legislação penal e os mecanismos de controle sobre a poluição ambiental em áreas urbanas (Freitas; Silva, 2020). Os resultados dessas pesquisas foram amplamente divulgados em congressos nacionais e internacionais, em que foram discutidos temas como a contaminação por lixo eletrônico, o desmatamento e seus efeitos nos recursos hídricos e a implementação de novas tecnologias no combate à poluição e degradação ambiental. Em diversas ocasiões, foi reforçada a importância de uma abordagem interdisciplinar e jurídica na gestão dos recursos hídricos e na mitigação dos impactos ambientais decorrentes da urbanização e do desenvolvimento industrial.

O papel do Direito na implementação dos princípios das *Blue Universities* é essencial, pois permite desenvolver mecanismos jurídicos para a gestão sustentável da água, o combate à poluição hídrica e a regulação do descarte de resíduos. Além da análise da legislação ambiental e penal, é necessário avaliar sua efetividade em diferentes contextos e propor inovações normativas que atendam aos desafios contemporâneos. No entanto, a aplicação dessas normas enfrenta barreiras significativas. A fragmentação das políticas ambientais, a falta de integração entre disciplinas e a necessidade de atualização constante da legislação dificultam a implementação de soluções eficazes. Além disso, a velocidade com que surgem novas formas de poluição exige uma resposta jurídica mais ágil e adaptável, o que nem sempre ocorre na prática. Para que uma instituição se consolide como uma *Blue University*, é fundamental que o Direito esteja alinhado à pesquisa aplicada e ao desenvolvimento de políticas públicas ambientais eficazes. Isso inclui fortalecer a colaboração entre academia, governos e comunidades locais, garantindo não apenas a elaboração de normas mais eficientes, mas também sua real aplicabilidade na proteção dos recursos hídricos e na promoção da justiça socioambiental.

7 A BIOÉTICA DAS ÁGUAS

O termo “bioética das águas”, todavia, não é reconhecido como um campo específico da Bioética; no entanto, encontra nas pesquisas desenvolvidas desde 2015 pelo Grupo de Pesquisa Bioética Ambiental CNPq/PUCPR, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Bioética, a perspectiva de ampliar as dimensões multidimensionais das limitações ao direito universal do acesso à água potável, por meio de divulgação científica, formação de recursos humanos e estabelecimento de ferramentas para comunicação com a sociedade.

A bioética ambiental, com sua natureza dialogante, visa intermediar a busca por soluções consensuais e justas para problemas complexos, globais e plurais. Seus pressupostos éticos fundamentam o olhar para a identificação de vulnerabilidades associadas às decisões de agentes morais pautadas em interesses e valores individuais ou de grupos específicos. Problemas complexos, oriundos do rápido desenvolvimento tecnocientífico da humanidade, somado às irreversíveis alterações ambientais que têm comprometido o clima e a sobrevivência em muitas

localidades, não encontram soluções simples. A falta de respaldo ético, moral, legal e de políticas públicas demanda por mudanças de paradigmas antropocêntricos/utilitaristas para uma outra forma de entender e respeitar a vida, com a perspectiva biocêntrica/ecocêntrica. Para tal, se fazem necessários processos educativos que promovam o engajamento comunitário no comprometimento pela preservação e direito de acesso ao bem comum e vital, como a água (Fischer et al., 2017).

O acolhimento da água pela bioética ambiental se deu inicialmente por meio da caracterização de como o meio científico e popular representavam a crise hídrica. A iniciativa das pesquisas surgiu em decorrência de uma crise hídrica sem precedentes vivida em algumas cidades do Sul do Brasil, como Curitiba, locais reconhecidos tradicionalmente pela sua abundância hídrica. Fischer et al. (2016) identificaram que, embora o meio científico estivesse investindo em pesquisas técnicas para superar os desafios de fornecimento de água para a população, as abordagens éticas eram incipientes. Segundo os autores, a falta desse elemento atrapalha a percepção real dos vulneráveis. No mesmo projeto, Fischer et al. (2017) analisaram o teor das matérias jornalísticas que veiculavam as responsabilidades pela crise hídrica e o posicionamento do internauta.

Os resultados indicaram divergência na percepção das responsabilidades individuais e coletivas, apontando a existência de ruídos na comunicação sobre as demandas da natureza, da população e dos interesses políticos e econômicos no contexto da crise hídrica, os quais se constituem limitantes para que a internet seja efetiva no processo de sensibilização ética. Embora esses espaços se constituam em uma necessidade cotidiana das sociedades atuais, se faz necessária uma sensibilização ética prévia sobre as questões ambientais. Questionando como os estudantes percebiam essas responsabilidades, Fischer et al. (2018) aplicaram diferentes técnicas de metodologia ativa no ensino a distância da Bioética em um curso de graduação em licenciatura em Ciências Biológicas, demonstrando a efetividade no desenvolvimento de competências morais dos estudantes.

Os estudantes, expostos a textos que abordavam questões éticas, econômicas e políticas da crise hídrica, somados a entrevistas com diferentes atores, como mulheres do lar, comerciantes, estudantes e gestores públicos, demonstraram aprimoramento das argumentações. Assim, o acesso à informação qualificada, somado ao desenvolvimento de competências de reflexão crítica e protagonismo, promoveu a transposição do discurso inicial focado na finitude dos recursos naturais e aumento da tarifa como solução para uma preocupação com o direito das futuras gerações e com o sofrimento dos vulneráveis.

A reflexão sobre o acesso à água potável, deve ser tratada como um direito universal dos seres vivos, envolveu uma análise por Cini, Rosaneli e Fischer (2019) sobre o cenário das publicações científicas sobre água e direitos humanos na América Latina, trazendo um diálogo sobre a sensibilização social para as consequências biológicas, sociais, políticas e ambientais da restrição deste direito, visto que o mundo presencia uma sequência de decisões e condutas que

colocam em risco todos os seres vivos. Rosaneli et al. (2021) avaliaram o emprego da terminologia “refugiados ambientais” no Brasil, identificando sua associação a deslocados internos do semiárido nordestino do país. A saída do local de origem, devido às questões relacionadas à seca, calor, falta de recursos, trabalho digno e oportunidades, preconceito e fome, encontra as mesmas dificuldades potencializadas nos centros urbanos, acrescidas do preconceito e das condições de sobrevivência instáveis, principalmente vulneráveis à falta de água potável e saneamento, mas também às enchentes. Rosaneli et al. (2022) analisaram o comprometimento dos diferentes atores e das ciências nas questões éticas em relação ao uso da água, bem como de políticas públicas de educação em saúde.

O fato de a água e a saúde humana serem codependentes deve impedir a negligência na preservação de um recurso finito, tornando mais urgente o debate ético. Como desfecho dessas reflexões, Fischer e Rosaneli (2022) propuseram o conceito de “fome de água”, entendendo que a vulnerabilidade dos seres vivos diante da inacessibilidade da água para hidratação, segurança alimentar e sanitária imputa à expressão uma dimensão individual, coletiva, programática e ética que encontra acolhimento nas pautas da agenda da bioética. Os autores sustentaram a terminologia balizada em três vetores: a) direitos humanos, no que envolve a segurança alimentar e sanitária; b) vulnerabilidades, potencializadas pela crise hídrica e sanitária; c) e ética, contemplando um posicionamento íntegro, consciente, protagonista e crítico de indivíduos, cidadãos e instituições. A análise acadêmica da vulnerabilidade da água envolveu, pelo grupo de pesquisa, os riscos de empreendimentos que visam o desenvolvimento regional, como, por exemplo, a mineração; assim, Alencastro et al. (2019) e Chapare, Lummertz e Fischer (2020) analisaram questões especialmente envolvendo o colonialismo dos países do sul e sua vulnerabilidade ao comprometimento da qualidade ambiental, analisando a questão por meio da bioética da intervenção.

A garantia do direito à água potável foi analisada na dimensão das cidades inteligentes por Stramantino, Farias e Fischer (2022, 2023), que reiteram a necessidade da gestão urbana participativa como meio de garantir meios balizadores de conflitos associados ao acesso à água potável. Para tal, se faz fundamental a transposição de valores antropocêntricos/utilitaristas para valores biocêntricos e ecocêntricos, que preservem o ambiente e as populações em vulnerabilidade, para que assim a água tenha um sentido de bem-comum, ao propor uma prática ecológica urbana com a inter-relação do ser humano com a natureza. Stramantino e Fischer (2023) identificaram que os cidadãos curitibanos compreendem os condicionantes multifatoriais da crise hídrica, mas ainda atribuíram a superação dos momentos emergenciais às atitudes individuais dos usuários finais. Diante desse cenário, as intervenções de educação ambiental precisam transpor o papel informativo e de sensibilização, investindo em conscientização comunitária, política e ética.

Assim, foi reconhecido que o cidadão curitibano tem ciência das dimensões das causas da crise hídrica e demonstra valores biocêntricos e ecocêntricos; todavia, não foi possível identificar atitudes protagonistas para transpor iniciativas individuais. Consequentemente, se faz

necessária a internalização do bem-comum como corresponsabilidade compartilhada e pensar coletivamente a fim de autorregular a gestão pública e as interferências humanas no ambiente como um todo. Stramantino, Farias e Fischer (2023) reiteraram que, embora os curitibanos reconheçam o *status* de sua cidade na perspectiva de sustentabilidade, conflituam a imagem explorada nos meios midiáticos com a presença de rios urbanos poluídos, como o Rio Belém, e a inoperância de enfrentamento de situações emergenciais, tais como a crise hídrica que ocorreu concomitante com a pandemia de COVID-19. Espaços deliberativos de fala e escuta da comunidade são acolhidos pela pauta da agenda das cidades inteligentes e da bioética ambiental, que visa intermediar a resolução de conflitos éticos, melhorando a qualidade de vida de todos os habitantes das cidades de maneira sustentável e inclusiva desta geração e das futuras.

As vulnerabilidades relacionadas aos moradores da Vila Torres, à margem do Rio Belém, foram inseridas por Fischer e Rosaneli (2024) na discussão sobre a acessibilidade à água potável, promovendo um encontro teórico entre as perspectivas da bioética de Potter e do sociólogo português Boaventura de Sousa Santos. As vulnerabilidades ambientais e sociais analisadas, embora oriundas de uma realidade local, extrapolaram os limites geográficos e temporais, subsidiadas pela convergência dos conhecimentos científicos, tecnológicos e tradicionais que buscam proteger a natureza, a cultura, a dignidade e a esperança de todos os seres vivos que compõem os ecossistemas urbanos.

A dimensão prática das pesquisas com o acesso à água potável se deu com a proposta de espaços de deliberação coletiva virtuais. No primeiro grupo, foi discutido o tema “a crise hídrica: a culpa é de quem?”. Fischer et al. (2021) analisaram a fala dos participantes e verificaram que expressaram principalmente limitações técnicas, sociais, éticas e ambientais relacionadas à crise hídrica. Crenças limitantes e o senso comum funcionam como âncoras que reforçam e justificam as fragilidades que tornam os problemas mais complexos, cuja resolução está condicionada a condutas cooperativas. Por outro lado, os participantes demonstraram valores coletivos, pessoais, éticos, sociais e comportamentais que agregam a uma perspectiva de solução. O segundo grupo teve como objetivo avaliar como o conceito de “fome de água” é representado pela sociedade, acadêmicos e ativistas (Fischer; Rosanelli, 2023). Pontos em comum e divergentes entre os grupos caracterizam a natureza multidimensional do conceito, contudo plausível do estabelecimento de percursos para solução confluentes. Todas as pesquisas desenvolvidas pelo grupo subsidiam a necessidade de um espaço de acolhimento da percepção, representação, valores e necessidades da população e subsidiam a proposta de instalação de comissões de bioética ambiental nas esferas públicas, privadas e comunitárias que seriam espaços para estimular e abarcar a voz da sociedade civil no âmbito do controle social da água, uma vez que, conforme a pesquisa relatada neste trabalho, ao se manifestarem sobre as questões hídricas em espaços virtuais, tendem a marcar a problemática a partir de uma perspectiva ética da responsabilidade.

As pesquisas sobre a “bioética das águas” e sua relação com a bioética ambiental, destaca a necessidade de um novo paradigma ético para lidar com crises hídricas e a garantia do direito

universal à água potável. Apesar dos avanços científicos e tecnológicos, a incipiência da abordagem ética dificulta a percepção das vulnerabilidades sociais e ambientais. No contexto da implementação dos princípios da *Blue University*, as instituições de ensino superior possuem potencialidades significativas, como a produção de conhecimento interdisciplinar, a formação de cidadãos críticos e o engajamento comunitário por meio de metodologias ativas e espaços deliberativos. Contudo, há limitações importantes, incluindo a necessidade de superar visões antropocêntricas e utilitaristas, fortalecer políticas públicas e ampliar a internalização da corresponsabilidade coletiva na gestão dos recursos hídricos. Assim, embora a sociedade reconheça a gravidade da crise hídrica, há desafios na transformação desse reconhecimento em ações concretas e protagonistas. Assim, a instituição de ensino superior pode contribuir de maneira decisiva ao promover o diálogo entre ciência, ética e sociedade, viabilizando a transição para valores biocêntricos e ecocêntricos, fundamentais para uma gestão sustentável da água e a construção de cidades inteligentes e inclusivas.

8 ENGAJAMENTO ESTUDANTIL: O CLUBE DA ÁGUA

O Clube Universitário da Água da PUCPR, atualmente liderado pelo doutorando em Teologia Kemuel Lourenço Figueira Andrade, foi fundado em 2022, com o propósito de fomentar a conscientização sobre a importância da água como recurso vital, promovendo um espaço de reflexão, diálogo e ação em prol da proteção e preservação dos recursos hídricos. Criado inicialmente no âmbito do curso de Teologia da Escola de Educação e Humanidades, o clube rapidamente expandiu suas atividades para outras escolas e cursos da universidade, devido à sua relevância e impacto positivo.

O clube da água valoriza a água não apenas como recurso essencial para a vida no planeta, mas também sob uma perspectiva espiritual e cristã, destacando sua simbologia religiosa e importância no contexto da fé. Essa visão holística permite integrar dimensões ambientais, sociais e espirituais, ampliando a compreensão sobre o papel da água na sustentabilidade e na qualidade de vida. A equipe fundadora do clube contou com a participação do professor Márcio Fernandes e estudantes como Eva Gislane Barbosa, primeira coordenadora, João Santiago e Itamar da Silva. Juntos, esses membros buscaram criar um ambiente colaborativo e de mobilização dentro da PUCPR.

Entre as principais atividades do clube da água estão a promoção do consumo sustentável de água, a revitalização de rios e ações de saneamento básico. O clube também apoia projetos ecológicos que visam a preservação dos ecossistemas aquáticos, contribuindo diretamente para a melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida das comunidades. O clube da água atua em parceria com a Diretoria de Identidade da PUCPR e outros clubes universitários, além de colaborar com iniciativas externas, como a Rede Ecumênica da Água, participando de campanhas como a *100 mil jovens pela água*. Em reconhecimento a seu comprometimento com a preservação

dos recursos hídricos, a PUCPR foi nomeada como uma *Blue University*, reforçando o papel do clube da água nas ações de sustentabilidade e educação ambiental dentro e fora da universidade.

O Clube Universitário da Água da PUCPR apresenta uma série de ações concretas alinhadas aos princípios das *Blue University*, que demonstram um potencial impacto positivo na conscientização ambiental. No entanto, a aplicabilidade desses princípios enfrenta desafios como a falta de recursos financeiros adequados, a dificuldade de envolver a comunidade acadêmica de forma contínua e na integração de práticas sustentáveis em todos os seus cursos e atividades. As instituições de ensino superior que aspiram se tornar *Blue Universities* devem promover uma maior conscientização e envolvimento das diversas áreas acadêmicas para que os princípios da sustentabilidade e da gestão hídrica sejam profundamente integrados à cultura institucional, promovendo ações interdisciplinares eficazes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: POTENCIALIDADES NA CONSOLIDAÇÃO DA PUCPR COMO *BLUE UNIVERSITY*

O panorama apresentado nesse relato de experiência demonstra as múltiplas potencialidades da PUCPR na pesquisa científica, no ensino e na extensão envolvendo a temática água, o que legitima o selo de *Blue University* e a capacita para a transformação de novos desafios em potencialidades de superação de um problema real, global e plural. A fundamentação teológica, identitária, técnica, bioética e estudantil caracteriza a amplitude de espaços já ocupados e que, a partir da certificação, encontram um ponto de confluência que potencializa as perspectivas de atuação.

Considerando o fato de que os problemas associados à universalização do acesso à água potável envolvem dimensões amplas e complexas, abrangendo o universo econômico, político, social e cultural, a universidade destaca-se como um espaço de confluência para a construção e disseminação de conhecimentos qualificados. A formação de profissionais das diferentes áreas do saber, com competências em deliberação coletiva sobre problemas comuns, é fundamental, principalmente ao se reconhecerem como agentes morais e vulneráveis simultaneamente.

É justamente nesse espaço de fala, escuta e construção coletiva, multidisciplinar e multicultural, que se consolida a PUCPR como *Blue University*. Investindo na formação técnica de profissionais inovadores em processos para otimizar o uso da água como recurso, mas também na formação de profissionais que reconhecem a água como um direito e sua intrínseca relação com a qualidade de vida de todos os seres vivos do planeta.

Os objetivos da *Blue Community* convergem com os princípios institucionais da PUCPR, uma vez que promove importantes iniciativas para um desenvolvimento sustentável e a afirmação dos direitos humanos. Assim como uma *Blue University/Community*, a PUCPR, enquanto universidade toma iniciativas concretas para o cuidado da casa comum, como propõe o papa Francisco na encíclica *Laudato si'* e no *Pacto Educativo Global* (Francisco, 2019), somando esforços para a realização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e da *Agenda*

Somos uma *Blue University*, e agora?

2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente pelo incentivo à pesquisas que mobilizem soluções factíveis para superação dessas metas. Como uma *Blue University*, a PUCPR poderá dar uma contribuição singular para o cuidado da água no ambiente onde está situada: a cidade de Curitiba, na região Sul do Brasil, cuja região metropolitana é formada por 29 municípios que totalizam 3.742.171 habitantes.

Os resultados evidenciam que a instituição de ensino superior avança na incorporação dos princípios das *Blue Universities*, com destaque na dimensão acadêmica. Contudo, persistem especialmente na eliminação de plásticos e na parcerias público-privadas. Academicamente, o estudo reforça o papel das instituições de ensino superior como laboratórios de governança da água, capazes de articular conhecimento técnico e reflexão ética. Socialmente, a certificação amplia o compromisso da universidade com a justiça hídrica, contudo requer vigilância crítica para evitar a instrumentalização do selo desvinculado de transformações concretas.

A análise crítica aponta riscos associados a conflitos de interesse, como a participação em projetos com setores que estão alicerçados na privatização da água. As IES, ao aderirem a iniciativas como a *Blue University*, precisam assegurar que suas parcerias não reproduzam lógicas contrárias ao direito humano à água, sobretudo em um contexto nacional marcado por pressões pela mercantilização de recursos hídricos. Logo, se incentiva que as instituições de ensino superior divulguem suas experiências no âmbito científico sugerindo futuras pesquisas quanto ao impacto das parcerias público-privadas na gestão hídrica das IES; estratégias para harmonizar inovação tecnológica e equidade socioambiental; os limites das certificações internacionais em contextos locais com desigualdades estruturais.

Por fim, a efetividade das *Blue Universities* depende da capacidade de transformar princípios em práticas anticoloniais e antineoliberais, desafiando modelos de desenvolvimento que tratam a água como *commodity*. As instituições de ensino superior que passarão a compor a comunidade azul, precisam ao assumir esse compromisso, enfrentar não apenas desafios técnicos, mas também políticos, garantindo que sua atuação não legitime discursos sustentáveis inócuos, mas sim que promova a água como um bem comum.

A mobilização da comunidade acadêmica para essa causa também demanda transformações nos currículos e a adoção de estratégias pedagógicas que estimulem a sensibilização e o engajamento ativo de docentes, estudantes e gestores. Para que uma instituição de ensino superior se consolide como uma *Blue University* é imprescindível que esses desafios sejam enfrentados com compromisso e inovação, promovendo uma cultura de cuidado com a água que vá além do aspecto espiritual e se fortaleça enquanto prática comunitária e institucional.

Diante desses desafios, outras instituições de ensino superior que desejam se tornar uma *Blue University* devem considerar a incorporação desses princípios em suas políticas institucionais, garantindo que a sustentabilidade hídrica esteja alinhada às diretrizes estratégicas da universidade. Para isso, recomenda-se a implementação de programas de monitoramento do consumo de água, a adoção de tecnologias de reuso e conservação hídrica, bem como o

fortalecimento de parcerias com organizações da sociedade civil e movimentos comunitários. Além disso, as instituições de ensino superior devem investir na educação ambiental e na formação de uma consciência socioambiental entre seus membros, promovendo pesquisas interdisciplinares que contribuam para soluções inovadoras e sustentáveis na gestão da água. Dessa forma, o compromisso com os princípios das *Blue Communities* pode ser efetivado de maneira consistente e com impacto real na sociedade. ✨

REFERÊNCIAS

ALENCASTRO, Mario et al. Bioética ambiental do sul-sul: uma ferramenta de mitigação de vulnerabilidades associadas à mineração. **Revista Redbioética**, Montevideu, ano 10, n. 19, p. 71-83, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://redbioetica.com.ar/wp-content/uploads/2019/12/RevistaBioetica19.pdf>. Acesso em: 27 maio 2024.

BLUE Communities. **The Council of Canadians**, 2024. Disponível em: <https://canadians.org/bluecommunities/>. Acesso em: 24 maio 2024.

BRASILEIRO, Eduardo; NABOZNY, Gabriela Consolaro. Economia de Francisco e Clara no chão da realidade: práticas pastorais, educação ecológica e incidência territorial. **Vida Pastoral**, São Paulo, ano 63, n. 344, p. 22-29, mar./abr. 2022.

CHAPARE, Trindade Filipe; LUMMERTZ, Thierry Betazzi; FISCHER, Marta Luciane. Impactos ambientais, objetivos do desenvolvimento sustentável e bioética ambiental: a exploração do carvão mineral no distrito de Moatize, Moçambique. **Revista Iberoamericana de Bioética**, Madrid, n. 14, p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://revistas.comillas.edu/index.php/bioetica-revista-iberoamericana/article/view/12663>. Acesso em: 5 jun. 2024.

CINI, Ricardo Amorin; ROSANELI, Caroline Filla; FISCHER, Marta Luciane. Direito humano à água e bioética: revisão da literatura latino-americana com foco na realidade brasileira. **Agua y Territorio**, Jaén, n. 14, p. 105-114, jul./dez. 2019.

FISCHER, Marta Luciane et al. Comunicações sobre a crise hídrica: a internet como ferramenta de sensibilização ética. **Sustainability in Debate**, Brasília, v. 9, n. 1, p. 158-171, abr. 2018.

FISCHER, Marta Luciane et al. Crise hídrica: a culpa é de quem? A percepção das responsabilidades em espaço de deliberação virtual. **Caminhos de Diálogo**, Curitiba, v. 9, n. 15, p. 225-247, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/caminhosdedialogo/article/view/28688/25256>. Acesso em: 28 jul. 2024.

FISCHER, Marta Luciane et al. Crise hídrica em publicações científicas: olhares da bioética ambiental. **Revista Ambiente e Água**, Taubaté, v. 11, p. 586-600, set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ambiagua/a/tgtsg9NPHpDWg56BkpPmmBp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 6 mar. 2025.

FISCHER, Marta Luciane et al. Metodologias inovadoras no ensino da bioética para o curso de licenciatura em Ciências Biológicas. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão, v. 18, n. 2, p. 128-142, maio/ago. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/edapeci/article/view/8052>. Acesso em: 18 maio 2024.

FISCHER, Marta Luciane; ROSANELI, Caroline Filla. El “hambre de agua” y su dimensión ambiental, biológica y bioética. **Revista Inclusiones**, Santiago, v. 9, n. especial, p. 336-352,

out./dez. 2022. Disponível em: <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/3402/3439>. Acesso em: 28 jul. 2024.

FISCHER, Marta Luciane; ROSANELI, Caroline Filla. Um encontro entre Potter e Boaventura nas margens do Rio Belém: o que ainda precisa ser dito sobre a universalização do acesso à água potável? *Agua y Territorio*, Jaén, n. 24, p. 221-235, jul/dez. 2024.

FRANCISCO. **Carta encíclica Laudato si'**: sobre o cuidado da casa comum. São Paulo: Paulinas, 2015.

FRANCISCO. Mensagem do papa Francisco para o lançamento do pacto educativo. **Santa Sé**, 19 set. 2019. Disponível em: https://www.vatican.va/content/francesco/pt/messages/pont-messages/2019/documents/papa-francesco_20190912_messaggio-patto-educativo.html. Acesso em: 30 abr. 2024.

FRANCISCO. Por uma cultura do encontro. **Santa Sé**, 13 set. 2016. Disponível em: https://www.vatican.va/content/francesco/pt/cotidie/2016/documents/papa-francesco-cotidie_20160913_cultura-do-encontro.html. Acesso em: 30 abr. 2024.

FREITAS, Vladimir de Passos; SILVA, Luciana Caetano da. Cidades inteligentes: a busca por sustentabilidade e o impacto a privacidade. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 632-651, ago. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/rdc/article/view/40588>. Acesso em: 25 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Água potável: direito humano fundamental. **Organização das Nações Unidas**, 28 jul. 2010. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/55564-%C3%A1gua-pot%C3%A1vel-direito-humano-fundamental>. Acesso em: 14 maio 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humanos. **Fundo das Nações Unidas para a Infância**, 10 dez. 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 26 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos da Água. **Organização das Nações Unidas**, 22 mar. 1992. Disponível em: <https://www.saaeibiracu.com.br/noticia/ler/253/declaracao-universal-dos-direitos-da-agua>. Acesso em: 26 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Objetivos do desenvolvimento sustentável. **Organização das Nações Unidas**, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 26 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Os objetivos de desenvolvimento do milênio. **Organização das Nações Unidas**, 2000. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/66851-os-objetivos-de-desenvolvimento-do-mil%C3%AAnio>. Acesso em: 26 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. **Organização das Nações Unidas**, 1966. Disponível em: http://www.unfpa.org.br/Arquivos/pacto_internacional.pdf. Acesso em: 26 set. 2024.

POTTER, Van Rensselaer. **Bioética**: ponte para o futuro. São Paulo: Loyola, 2016.

REDE ECUMÊNICA DA ÁGUA-BRASIL. Estatuto da Rede Ecumênica da Água-Brasil (REDA-Brasil). **Caminhos de Diálogo**, Curitiba, ano 9, n. 15, p. 298-302, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/caminhosdedialogo/article/view/28813>. Acesso em: 5 mar. 2024.

ROSANELI, Caroline Filla et al. E o mar virou sertão? As vulnerabilidades da seca nas metrópoles. **Desenvolvimento Regional em Debate**, Canoinhas, v. 11, p. 250-274, jan. 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/3436>. Acesso em: 4 mar. 2024.

ROSANELI, Caroline Filla et al. Interação água e saúde global: uma questão bioética. **Água y Territorio**, Jaén, n. 19, p. 111-124, jan./jun. 2022.

STRAMANTINO, Jaqueline; FARIAS, Marina; FISCHER, Marta Luciane. Água e cidades numa perspectiva de conhecimento acadêmico e popular relacionada aos recursos hídricos para cidades inteligentes. **Holos**, Natal, v. 4, n. 1, p. 1-27, dez. 2022. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/13961>. Acesso em: 5 set. 2024.

STRAMANTINO, Jaqueline; FARIAS, Marina; FISCHER, Marta Luciane. Curitiba uma cidade inteligente: o reconhecimento dos curitibanos a partir dos serviços hídricos. **Sociedade e Território**, Natal, v. 35, n. 2, p. 121-143, dez. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/32331/17962>. Acesso em: 20 jul. 2024.

STRAMANTINO, Jaqueline; FISCHER, Marta Luciane. A representação da crise hídrica pelos curitibanos: subsídios para educação ambiental. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, v. 28, n. 2, p. 1-31, dez. 2023. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/15643/10517>. Acesso em: 5 jul. 2024.

STRAMANTINO, Jaqueline; ROSANELI, Caroline Filla; FISCHER, Marta Luciane. Saneamento básico como direito de todos: uma pauta urgente para a saúde nas cidades inteligentes. In: SALGADO, Rita; SOUZA, Waldir (Orgs.). **Bioética e acesso à saúde**. Curitiba: CRV, 2022. p. 145-156.

SUNA, Dinesh. Prefácio. In WOLFF, Elias. **Águas para a vida!** Apelo aos povos e seus credos. São Paulo: Recriar, 2019. p. 8.

WOLFF, Elias et al. **Água: dom de Deus, direito humano e bem comum**. São Leopoldo: CEBI, 2014.

WOLFF, Elias. **Águas para a vida!** Apelo aos povos e seus credos. São Paulo: Recriar, 2019.

Recebido em: 26/09/2024.

Aceito em: 17/04/2025.