

## SEMINÁRIO DISCENTE EM CIÊNCIAS DAS ÁGUAS: protagonismo jovem por meio da extensão universitária

*STUDENT SEMINAR ON WATER SCIENCES: youth protagonism through university extension*

### **Franciele Maria Vanelli**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, RS, Brasil  
francielevanelli@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-8763-5786>

### **Danrlei de Menezes**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, RS, Brasil  
danrlei.menezes@ufrgs.br  
<https://orcid.org/0000-0001-5566-8786>

### **Ian Rocha de Almeida**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, RS, Brasil  
ian.rocha.almeida@outlook.com  
<https://orcid.org/0000-0001-6916-3295>

### **Cléber Henrique de Araújo Gama**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, RS, Brasil  
cleberhag@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-0478-1823>

### **Marina Refatti Fagundes**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, RS, Brasil  
marinarf95@hotmail.com.br  
<https://orcid.org/0000-0003-3554-4342>

### **Ayan Fleischmann**

Instituto de Desenvolvimento Sustentável  
Mamirauá.  
Tefé, AM, Brasil  
ayan.fleischmann@mamiraua.org.br  
<https://orcid.org/0000-0002-8547-4736>

### **Karla Campagnolo**

Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil  
kbcampagnolo@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-7653-8198>

### **Maria Cristina de Almeida Silva**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, RS, Brasil  
maria.almeida@ufrgs.br  
<https://orcid.org/0000-0002-1104-8355>

### **Cassia Brocca Caballero**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, RS, Brasil  
cassiabrocca@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-7634-2902>

### **Masato Kobiyama**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, RS, Brasil  
masato.kobiyama@ufrgs.br  
<https://orcid.org/0000-0003-0615-9867>

### **Roberta Arléu Teixeira**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, RS, Brasil  
roberta.arleu@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-8030-0155>



## RESUMO

A água, recurso natural limitado tanto em quantidade quanto em qualidade, no tempo e no espaço, é essencial para a manutenção da vida. O Dia Mundial da Água é uma data dedicada a promover o envolvimento da sociedade no amplo debate sobre recursos hídricos, visto a necessidade de seu uso e de sua conservação. Com o objetivo de enriquecer o debate sobre o tema e incentivar a participação e conscientização das diversas esferas envolvidas, estudantes do Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul desenvolvem anualmente, no Dia Mundial da Água, o evento de extensão denominado "Seminário Discente em Ciências das Águas (SDCA)". Ocorrendo desde 2020, o SDCA estimula o protagonismo dos discentes, a adoção de soluções interdisciplinares para a gestão dos recursos hídricos e a promoção da popularização das ciências das águas, apresentando, como foco de debate, o tema anual definido para celebrar o Dia Mundial da Água. Em todas as suas edições, o evento contou com a participação de um público heterogêneo de diversos locais do Brasil, contribuindo positivamente para a prática da socio-hidrologia.

**Palavras-chave:** Dia Mundial da Água, SDCA, Juventude.

## ABSTRACT

Water, a natural resource limited both in quantity and quality in time and space, is essential for the maintenance of life. World Water Day is a date dedicated to promoting society's involvement in the debate on water resources, given the need for their use and conservation. To enrich the debate and encourage participation and awareness on the various topics involved, students of the Graduate Program in Water Resources and Environmental Sanitation of the Institute of Hydraulic Research of the Federal University of Rio Grande do Sul have been promoting annually a university extension event called "Student Seminar on Water Sciences (SDCA)", in the context the World Water Day. Taking place in an online format since 2020, SDCA encourages students to take a leading role, look for interdisciplinary solutions for water resources management, and promote the popularization of water sciences by focusing the debate on the globally relevant theme associated with World Water Day. In all its editions, the event had the participation of a heterogeneous public from different places in Brazil, contributing positively to the practice of socio-hydrology.

**Keywords:** World Water Day, SDCA, Youth.

## Introdução

As águas superficiais e subterrâneas não estão homogeneamente distribuídas no tempo e no espaço, assim como estão sujeitas à contaminação (Getirana *et al.*, 2021; Kobiyama *et al.*, 2008). Nesse sentido, sua disponibilidade em quantidade e qualidade pode desencadear conflitos pelo uso. Em 2020, uma em cada quatro pessoas no mundo não tinha acesso à água potável (UNESCO, 2021), o que pode ser agravado com a ocorrência de desastres naturais devido à interrupção do suprimento de água potável.

A dicotomia entre a abundância e a escassez de água também pode ser observada no Brasil, apesar de ser um dos países com maior disponibilidade de água doce no mundo. Variações e mudanças climáticas têm amplamente afetado o país, alterando o regime das chuvas e potencializando a ocorrência de crises hídricas de abastecimento em várias regiões (INPE, 2022).

A Lei nº 9433/1997, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), determina a água como um bem de domínio público, sendo um recurso natural limitado e dotado de valor econômico, devendo ser assegurado seu fornecimento em quantidade e qualidade adequadas para uso da atual e das futuras gerações (Brasil, 1997). Sendo assim, os diferentes segmentos da sociedade devem debater os problemas decorrentes do inadequado gerenciamento dos recursos hídricos, bem como propor medidas de conservação e manutenção dos mananciais.

Mediante o exposto e em conformidade com as recomendações da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Assembleia Geral das Nações Unidas estabeleceu o dia 22 de março de cada ano como o Dia Mundial da Água por meio da Resolução A/RES/47/193 (United Nations - UN, 1993). A celebração dessa data tem por objetivo a realização de atividades concretas para promoção da conscientização do público, como, por exemplo, a publicação e difusão de documentários e a organização de conferências, seminários e mesas redondas, buscando assim estimular discussões relacionadas à conservação e desenvolvimento dos recursos hídricos (UNESCO, 2022).

O Dia Mundial da Água é uma data dedicada a promover o envolvimento da sociedade no amplo debate sobre recursos hídricos. Entre os diferentes atores da sociedade, entende-se que os jovens podem exercer relevante papel transformador, em razão da crescente disseminação da consciência ambiental nesse grupo etário e da capacidade de influenciar na conscientização das gerações anteriores (Silva, 2016). No entanto, apesar de o Plano Nacional de Juventude e Meio Ambiente prever a participação de jovens nas políticas públicas relacionadas ao tema, bem como o estímulo e fortalecimento de organizações que atuam na temática juventude e meio ambiente (Brasil, 2015), ainda ocorre carência da participação juvenil em espaços de tomada de decisão (Falcão *et al.*, 2020). Algumas iniciativas, como a Comissão Técnica Jovem da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRHidro) e o Programa Jovens Profissionais do Saneamento da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), podem contribuir para o fortalecimento da participação de jovens ao encorajarem o papel de liderança para questões ambientais, como a gestão de recursos hídricos no Brasil.

Tendo em vista a conscientização e o papel dos jovens como agentes transformadores, ações de extensão promovidas por universidades podem propiciar um papel ativo aos discentes. De acordo com a Resolução nº 75/2019 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a extensão pode ser definida como uma atividade cujo processo educativo, cultural e científico articula, amplia, desenvolve e realimenta o ensino e a pesquisa, propiciando a interdisciplinaridade e viabilizando a relação transformadora entre a universidade e os demais membros da sociedade (UFRGS, 2019).

Com base nessas premissas, estudantes do Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (PPGRHSA) do Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) organizam anualmente, desde 2020, um evento científico de extensão denominado "Seminário Discente em Ciências das Águas", de forma a celebrar o Dia Mundial da Água e promover a popularização das ciências das águas. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é descrever a motivação, as etapas de criação e a execução das três edições já realizadas desse evento que promove discussões entre os jovens sobre o tema anual indicado pelas Nações Unidas pela Água (*UN-Water*) para o Dia Mundial da Água, incentivando o papel dos discentes na gestão dos recursos hídricos no Brasil.

## A água como tema de eventos

Como forma de reiterar e conscientizar a população sobre a importância da água, a realização de eventos periódicos sobre o tema é de fundamental importância. Um exemplo é o Seminário Regional da Água, realizado anualmente entre 2013 e 2018 no município de Água Doce, em Santa Catarina (SC), com o intuito de fomentar discussões sobre sustentabilidade e uso racional da água com a comunidade local, abrangendo representantes da gestão pública, poder legislativo municipal, setor educacional, setor produtivo rural e urbano, gestores de águas do município e população como um todo (Matos *et al.*, 2020).

Há vários locais do mundo que possuem a água como foco periódico de debate. As discussões podem variar de acordo com a temática central do evento, a qual pode estar relacionada a questões como: iniciativas e experiências dos usos múltiplos da água; gestão da água nos meios rural e urbano; qualidade da água e seus impactos na saúde humana; água como patrimônio cultural; dentre outros aspectos (Avilés & Romero, 2012; Cousins & Smits, 2005; Englund, 1995; Holcomb *et al.*, 2021; Magnusson, 2005; Maynard, 2020). Dessa forma, por meio de diferentes perspectivas e públicos, esse recurso vem sendo amplamente debatido e estudado visando ao seu uso racional e sustentável.

O Dia Mundial da Água, celebrado anualmente em 22 de março, tem como objetivo promover a reflexão sobre a importância da água e do gerenciamento sustentável dos recursos hídricos. Ao redor do mundo, instituições promovem eventos, festivais, concursos e outros tipos de atividades nessa data com o intuito de alertar o público para a preservação, valorização e uso consciente desse recurso (Serban, 2021; Soriano *et al.*, 2022). A promoção de debates nessa data é de suma importância para a conscientização da população sobre a importância da água, e uma das formas de se propagar o conhecimento é por meio do envolvimento das universidades, em especial o seu corpo discente, com esse tema.

## Envolvimento dos discentes nos eventos

Ações de extensão promovidas por universidades propiciam aos discentes um papel ativo, além de contribuírem para a sua formação por meio da maior integração entre os saberes da academia e os saberes oriundos das comunidades parceiras, proporcionando uma formação não apenas técnica, mas integral, em suas mais diversas dimensões (social, política, econômica e humana, por exemplo) (Farias *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, uma das formas de se aplicar a extensão universitária é a realização de eventos tais como conferências, seminários e fóruns. A atuação dos discentes na organização desses eventos pode contribuir para a efetivação de ações da extensão universitária. Um exemplo disso é o Seminário Discente Interdisciplinar em Educação e Saúde (UNIFESP, 2021), organizado majoritariamente pelo corpo discente do Programa de Pós-graduação (PPG) em Educação e Saúde na Infância e Adolescência, vinculado à Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Paulo.

Outro exemplo é a Mostra Científica do Grupo de Pesquisa em Gestão de Recursos Hídricos (GERHI), realizada na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) entre 2010 e 2016, em edições bianuais. Os membros do grupo apresentavam projetos, atividades e trabalhos publicados por meio de *banners* e palestras. Além do objetivo principal de divulgar a produção científica, a mostra também buscava promover a integração entre professores, alunos, técnicos administrativos e profissionais atuantes na pesquisa em gestão de recursos hídricos, assim como expandir o intercâmbio de diversas áreas do conhecimento.

No contexto da UFRGS, os Seminários Discentes (SD) são eventos frequentes e têm ganhado destaque em vários PPGs. Pode-se citar o SD do PPG em Educação em Ciências (UFRGS, 2022a), o SD do PPG em Comunicação (UFRGS, 2022b), o SD do PPG em Sociologia (UFRGS, 2022c) e o SDCA (UFRGS, 2022d), que anualmente envolvem debates entre a comunidade acadêmica e não acadêmica sobre os mais diversos temas da atualidade, mostrando, assim, o engajamento e o papel ativo desses pesquisadores no contexto universitário.

## Seminário Discente em Ciências das Águas - SDCA

### Histórico de criação

O ano de 2019 foi marcante para o PPGRHSA, pois foi seu 50º aniversário (Bravo *et al.*, 2019), sendo este o primeiro Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental do Brasil, cuja implantação contou com a fundamental atuação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). No final daquele ano, discentes da PPGRHSA da UFRGS idealizaram a realização de um evento, visando estimular o protagonismo dos discentes. A escolha do tema desse evento ocorreu de forma natural, visto estar em um ambiente universitário que, apesar de ter a água como objeto de estudo central, possui grupos de pesquisa com diferentes perspectivas sobre esse mesmo tema. Assim, considerando o Dia Mundial da Água, o grupo de coordenação formado por seis discentes e um professor propôs que o evento passasse a ocorrer anualmente no Dia Mundial da Água (22 de março).

O nome do evento foi idealizado a partir de três elementos considerados essenciais pelo grupo idealizador: o protagonismo dos discentes, a relevância da água em suas dife-

rentes interações e manifestações e a popularização das ciências das águas. Dessa forma, originou-se o nome Seminário Discente em Ciências das Águas (SDCA). O emprego do termo "seminário", originado do latim *seminarium* ("viveiro de plantas"), transmite a noção de semear ideias e propagar o conhecimento; o uso de "discente", por sua vez, busca evidenciar a iniciativa e o protagonismo dos estudantes, tornando-os ativos tanto no meio acadêmico quanto na sociedade em que se inserem; por fim, a menção às Ciências das Águas tem como objetivo revelar que serão desenvolvidas reflexões e ações sobre a pluralidade da água, promovendo a interdisciplinaridade e estimulando a conscientização dos participantes.

O SDCA é um evento de extensão universitária gratuito, aberto a toda comunidade, cujos objetivos são: (I) promover o envolvimento, reflexão e discussão sobre uma temática de relevância mundial; (II) estimular a capacidade dos discentes em relacionar seu tema de pesquisa com uma problemática de interesse comum para a sociedade; (III) integrar as diferentes linhas de pesquisa que envolvem as ciências das águas; (IV) valorizar a relevância da água, celebrando seu dia mundialmente reconhecido; (V) contribuir para a popularização e divulgação científica por meio da arte, principalmente por meio do uso de fotografias que ilustram os estudos desenvolvidos pelos discentes; e (VI) incentivar o papel protagonista dos discentes em suas ações, tanto no meio acadêmico quanto na comunidade em que se inserem. Cabe destacar, além disso, que o SDCA é um exemplo da prática da socio-hidrologia, na perspectiva de que esta deve ser a ciência da sociedade, feita pela sociedade e para a sociedade (Kobiyama *et al.*, 2020).

O SDCA trata-se de um evento anual, realizado dentro do âmbito universitário, de modo que todas as edições ocorridas até o presente momento (de 2020 a 2022) foram registradas como evento de extensão no sistema da UFRGS. De acordo com a UFRGS (2019), eventos de extensão podem ser caracterizados como:

Atividades de cunho pontual, presencial ou à distância, direcionados a um determinado público específico, com objetivos específicos e curto prazo de duração, que implicam na apresentação, exibição ou discussão pública de saberes ou produtos de caráter científico, tecnológico, educativo, social, comunitário, político, cultural, artístico ou esportivo, desenvolvidos, conservados ou reconhecidos pela universidade.

### **SDCA e o Dia Mundial da Água**

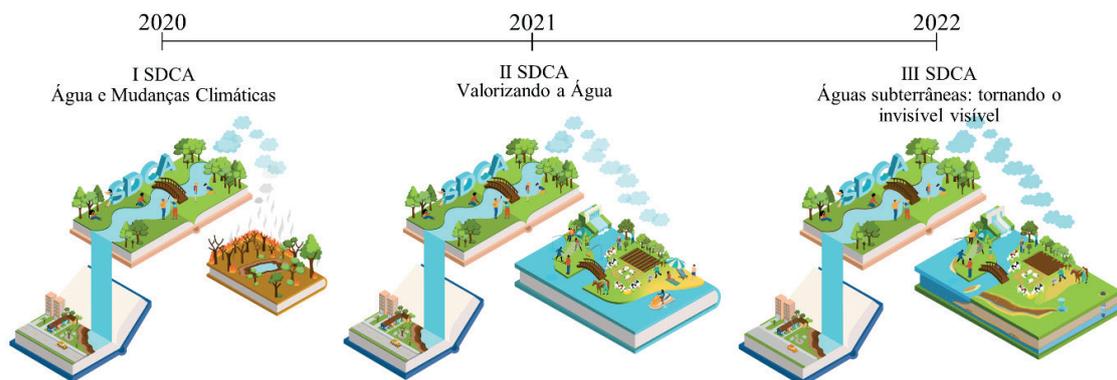
Um dos guias norteadores para a organização do SDCA é seguir o mesmo tema proposto para o Dia Mundial da Água. Anualmente, a UN-Water, em consonância com as demais organizações, indica um tema para o Dia Mundial da Água, que deve estar alinhado com o foco do Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento da Água coordenado pelo Programa Mundial de Desenvolvimento da Água (*United Nations Educational Scientific and Cultural Organization - UNESCO*, 2022). Destaca-se, neste trabalho, a pluralidade dos aspectos abordados, de forma que 29 temas foram discutidos desde a primeira edição em 1994 (Tabela 1). Em cada uma das edições do SDCA, a identidade visual trouxe o livro como elemento representativo dos estudantes e destacou o tema de debate de cada ano (Figura 1).

Tabela 1– Lista dos temas destacados no período de 1994 a 2022 para celebrar o Dia Mundial da Água.

Ano	Tema em inglês	Tema em português (tradução livre)
1994	<i>Caring for our Water Resources is Everybody's Business</i>	Cuidar de nossos recursos hídricos é função de todos
1995	<i>Women and Water</i>	Mulheres e Água
1996	<i>Water for Thirsty Cities</i>	Água para cidades sedentas
1997	<i>The World's Water: Is there enough?</i>	Águas do mundo: há o suficiente?
1998	<i>Groundwater: The Invisible Resource</i>	Água subterrânea: o recurso invisível
1999	<i>Everyone Lives Downstream</i>	Todos vivem rio abaixo
2000	<i>Water for the 21st century</i>	Água para o Século XXI
2001	<i>Water for Health</i>	Água para saúde
2002	<i>Water for Development</i>	Água para o desenvolvimento
2003	<i>Water for Future</i>	Água para o futuro
2004	<i>Water and Disasters</i>	Água e desastres
2005	<i>Water for Life</i>	Água para a vida
2006	<i>Water and Culture</i>	Água e cultura
2007	<i>Coping With Water Scarcity</i>	Lidando com a escassez da água
2008	<i>Sanitation</i>	Saneamento
2009	<i>Trans Waters</i>	Águas transfronteiriças
2010	<i>Clean Water for a Healthy World</i>	Água limpa para um mundo saudável
2011	<i>Water for cities: responding to the urban challenge</i>	Água para cidades: respondendo ao desafio urbano
2012	<i>Water and Food Security</i>	Água e segurança alimentar
2013	<i>International Year of Cooperation</i>	Ano Internacional de Cooperação pela Água
2014	<i>Water and Energy</i>	Água e energia
2015	<i>Water and Sustainable Development</i>	Água e desenvolvimento sustentável
2016	<i>Better Water, Better Jobs</i>	Melhor água, melhores empregos
2017	<i>Why Waste Water?</i>	Por que desperdiçar água?
2018	<i>Nature for Water</i>	A natureza pela água
2019	<i>Leaving No One behind</i>	Não deixar ninguém para trás
2020	<i>Water and climate change</i>	Água e mudanças climáticas
2021	<i>Valuing water</i>	Valorizando a água
2022	<i>Groundwater: Making the invisible visible</i>	Águas subterrâneas: tornando o invisível visível

Fonte: Os autores.

Figura 1- Identidade visual de cada edição do evento de extensão Seminário Discente em Ciências das Águas (SDCA).



Fonte: Os autores.

## O papel dos discentes na popularização das ciências das águas

Para efetivar o protagonismo discente, além de serem organizadas por alunos sob a coordenação de um professor do PPGRHSA, as palestras do SDCA são ministradas exclusivamente por estudantes voluntários. Nas edições realizadas, a comissão organizadora realizou o convite a estudantes do PPGRHSA e dos cursos de graduação em Engenharia Ambiental e Engenharia Hídrica da UFRGS. Na programação do SDCA, também ocorre o Concurso de Fotografia Águas do Brasil, em que os alunos são convidados a enviar fotografias relacionadas com suas atividades de pesquisa, ensino ou extensão. O objetivo dessa atividade é estimular a percepção sobre os recursos hídricos em todas as suas formas e com suas diversas conexões, destacando-se o tema central do Dia Mundial da Água, bem como fomentar o registro fotográfico e contribuir para a divulgação e a popularização das pesquisas que envolvem as ciências das águas.

As três edições do concurso de fotografia contaram com três categorias: I) "Água e Ambiente Natural", categoria que visava retratar o encantamento que a beleza da água proporciona em paisagens naturais; II) "Sociedade e os Usos Múltiplos da Água", que ilustrava a proximidade entre as pessoas e a água, a interação bidirecional existente e os usos múltiplos da água pelo ser humano; e III) categoria que se referia ao tema promovido pelo Dia Mundial da Água, visando destacar o tema central da discussão.

## Experiências das edições do SDCA

Durante a organização do I SDCA, o evento estava planejado para ocorrer presencialmente no dia 20 de março de 2020. No entanto, foi necessário realizar o adiamento devido à proibição de atividades presenciais na UFRGS a partir do dia 16 de março de 2020, em decorrência das restrições da pandemia de Covid-19. Diante do crescente número de infectados pelo coronavírus ao longo de 2020, e sem perspectivas de retorno das atividades presenciais, os organizadores do evento optaram por realizar a primeira edição de forma remota, já que várias atividades da UFRGS, como aulas e defesas de teses e mestrados, estavam sendo realizadas nesse formato. Sendo assim, o I SDCA ocorreu remotamente no dia 16 de setembro de 2020, Dia Internacional para a Preservação da Camada de Ozônio, e foi transmitido, de forma aberta a toda a comunidade, pelo canal do SDCA no YouTube. A transmissão permitiu ainda o reencontro, mesmo que de forma virtual, dos colegas que estavam em isolamento

social, estreitando laços afetivos entre eles e promovendo o compartilhamento das experiências de como lidar com o isolamento enquanto acadêmicos.

As edições seguintes, em 2021 e 2022, continuaram na modalidade remota, em decorrência da manutenção das restrições de atividades presenciais devido à pandemia de Covid-19. Embora o evento tenha sido originalmente proposto para a modalidade presencial, diante das circunstâncias, a promoção de evento remoto com transmissão em tempo real foi a única alternativa viável. Entre os benefícios da modalidade remota, destaca-se a possibilidade de atingir um público de distintas instituições e locais do Brasil, de modo a enriquecer a discussão e a troca de ideias, o que não seria possível se o evento tivesse ocorrido de forma presencial. Além disso, a realização do evento de forma remota permitiu que as três edições fossem gravadas; dessa forma, elas podem ser acessadas pela plataforma na qual ocorreu sua transmissão (disponível em <[https://www.youtube.com/channel/UCGsvBkisy\\_2Kclfhmv-\\_wkg](https://www.youtube.com/channel/UCGsvBkisy_2Kclfhmv-_wkg)>). No entanto, existem limitações nessa modalidade, principalmente relacionadas à comunicação entre os participantes.

### **Atividades da programação e diálogos promovidos**

A programação de todas as edições do SDCA seguiu um cronograma similar em relação às atividades realizadas, tendo a duração total de aproximadamente três horas (figura 2). Primeiramente, foi realizada a abertura do evento, em que os organizadores apresentaram o SDCA e seus objetivos, bem como realizaram indagações e provocações acerca do tema de modo a introduzir os participantes do evento aos assuntos que seriam abordados. Após essa introdução, foram iniciadas as palestras ministradas voluntariamente pelos estudantes.

O I e o II SDCA contaram com palestras de seis discentes de diferentes grupos de pesquisa do PPGRHSA. Na terceira edição, em 2022, foram cinco palestrantes, sendo dois deles estudantes do curso de Engenharia Ambiental e os demais do PPGRHSA. Isso demonstra que foi atingido um dos objetivos idealizados pelos organizadores do evento: disseminar ideias e reflexões sobre a temática da água aos mais jovens e estimular sua participação como agentes transformadores.

Figura 2 – Arte para divulgação da programação da terceira edição como exemplo da grade de horários e atividades ocorridas no SDCA.



**III SDCA**  
Seminário Discente em Ciências das Águas

**22/03/2022**

**Programação**

- 15h - Abertura
- 15h30min - Palestras “Águas Subterrâneas: tornando o invisível visível”
- 17h - Debate
- 17h40min - III Concurso de Fotografia Águas do Brasil
- 18h - Encerramento

**PALESTRAS**

- **A Rede de Monitoramento de Águas Subterrâneas (RIMAS)**  
Isadora Aumond Kuhn
- **Como dados de nível da água podem revelar informações importantes sobre o comportamento dos aquíferos?**  
Fernando Schuh Rörig
- **Missão GRACE: Observando o invisível do espaço**  
Fernando Basquiroto de Souza
- **Soluções baseadas na natureza e a recarga dos aquíferos: bases técnicas para uma estratégia fundamentada em evidências**  
Iporã Brito Possanti
- **Águas subterrâneas e o abastecimento do Rio Gravataí**  
Emanuelli Henke Do Amaral

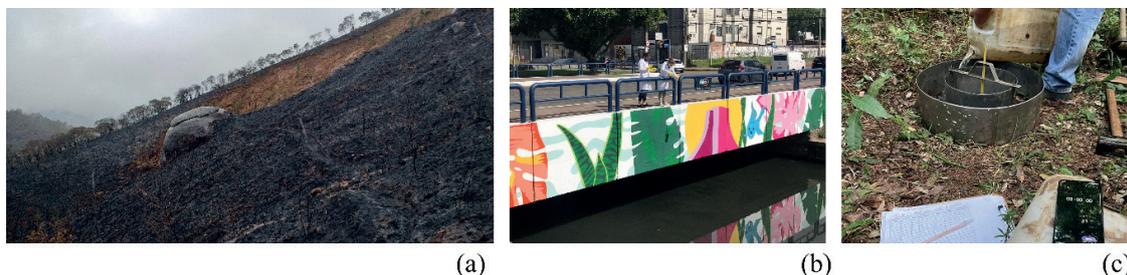
**PARA MAIS INFOS ACESSE: UFRGS.BR/SDCA**

Fonte: Os autores.

Durante a exibição das palestras, além de assisti-las por meio da plataforma do YouTube, os participantes foram convidados a enviar perguntas aos palestrantes. Essas perguntas foram então selecionadas e, após o término das apresentações, repassadas aos palestrantes de modo a promover um debate sobre os tópicos questionados; essas discussões, cabe mencionar, tiveram duração de aproximadamente 40 minutos em todas as edições do evento.

Após o encerramento do debate, foram apresentadas as fotografias participantes do Concurso de Fotografia Águas do Brasil e a fotografia vencedora de cada uma das categorias, de modo que cada vencedor recebeu um prêmio simbólico. As fotografias vencedoras da categoria relativa ao tema do Dia Mundial da Água estão ilustradas na figura 3. Todas as fotografias participantes podem ser visualizadas na página eletrônica de cada edição (disponível em: <https://www.ufrgs.br/sdca/>) e as fotografias vencedoras foram impressas, emolduradas e expostas na biblioteca do IPH. Se tivesse ocorrido de forma presencial, a primeira edição do SDCA contaria com a apresentação do coral de Letras da UFRGS. Dessa forma, como forma de adaptação ao modelo remoto, a apresentação das fotografias participantes do evento foi feita ao som de uma música gravada por esse coral. No encerramento de cada edição do evento, foi divulgado o tema central do Dia Mundial da Água para o ano seguinte, de modo a estimular os participantes a continuar refletindo sobre o tema e divulgando-o para a sociedade.

Figura 3 – Fotografias vencedoras referentes à categoria do tema do Dia Mundial da Água referentes aos anos de 2020, 2021 e 2022, respectivamente: (a) Água e fogo. Eventos extremos na evolução da paisagem de Joana Gusmão na categoria Água e mudanças climáticas; (b) Pescando Sars-CoV-2 no Arroio Dilúvio de Fabiane Bernardi de Souza; e (c) Ciência underground de Bruno Henrique Abatti na categoria Águas subterrâneas tornando o invisível visível.



Fonte: Os autores.

## Participantes

Apesar de a modalidade remota limitar as trocas interpessoais características da modalidade presencial e dificultar o debate, o número de participantes foi superior ao esperado. Por exemplo, na primeira edição, esperava-se a participação de aproximadamente 50 pessoas no modelo presencial; no entanto, no formato virtual, aproximadamente 150 pessoas de diferentes locais do Brasil participaram. Além disso, os custos da modalidade remota foram mais baixos do que seriam na modalidade presencial.

Em todas as edições, foi possível identificar entre os ouvintes: alunos de graduação, de pós-graduação e professores da UFRGS e de outras instituições; e servidores públicos e de empresas privadas de diversos locais do Brasil. Cabe ressaltar que todos receberam certificado de participação via *e-mail*. A Tabela 2 apresenta dados de participação referentes ao alcance das três primeiras edições do SDCA, sendo que os números de visualizações apresentados foram coletados em 28 de agosto de 2022.

Tabela 2– Resumo dos dados das três primeiras edições do SDCA.

Edição	Nº de visualizações	Nº de mensagens enviadas	Nº de espectadores simultâneos
I	740	202	137
II	581	191	129
III	589*	71	59

\*Somatório de visualizações dos vídeos fracionados.

Fonte: Os autores.

Durante a realização do III SDCA, ocorreram problemas na plataforma de transmissão, resultando na interrupção momentânea do evento, sendo necessário alterar a plataforma de transmissão para o MConf da UFRGS (disponível em: <<https://mconf.ufrgs.br>>). Dessa forma, a gravação do evento está fracionada em duas partes, e os valores relativos à visualização simultânea e ao envio de mensagens estão subestimados.

## Considerações finais

A água é objeto de estudo de diferentes ciências, devido a sua importância para a manutenção da vida dos seres vivos. Contudo, a falta de água em quantidade e qualidade é a realidade de muitas pessoas pelo mundo, causando inclusive conflitos pelo seu uso. No Brasil já são observadas mudanças no regime das chuvas, sendo urgente que todos assumam sua responsabilidade pelo gerenciamento adequado dos recursos hídricos. Considerando os três pilares das universidades brasileiras – Pesquisa, Ensino e Extensão – e a necessidade de ampla participação dos diferentes atores da sociedade nas questões ambientais, a extensão universitária pode atuar como ponte entre as ações científicas universitárias e a população, de modo a popularizar as ciências das águas.

O SDCA contribui positivamente para a prática da socio-hidrologia, principalmente por desenvolver uma temática de relevância mundial definida para celebrar o Dia Mundial da Água. O evento, além disso, proporciona um contato mais próximo com a água, ao possibilitar que os participantes tenham contato não só com suas próprias áreas do conhecimento, mas também com diferentes e remotos saberes relacionados à água. Assim, a troca experienciada pelos participantes pode estimular a pesquisa e o desenvolvimento, bem como trazer novas perspectivas acerca da problemática e da importância da água. Em um mundo com constantes mudanças, onde o acesso a informações não verdadeiras é cada vez mais evidente, o SDCA se apresenta como um projeto de disseminação do conhecimento sobre as ciências das águas, embasado cientificamente e protagonizado por aqueles que não são apenas o futuro do país, mas, mais que isso, o presente.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental, ao Instituto de Pesquisas Hidráulicas e ao CAPES/PROEX.

## REFERÊNCIAS

Avilés, R. M. H., & Romero, R. T. (2012). Patrimonio hidráulico y cultura del agua en el Mediterráneo. *Papeles de Geografía*, 56, 221–223.

Brasil. (1997). *Lei No 9433, de 8 de janeiro 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 10 da Lei no 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.*

Brasil. (2015). *Portaria Interministerial No 390, de 18 de novembro de 2015. Institui o Plano Nacional de Juventude e Meio Ambiente-PNJMA.*

Bravo, J. M., Sanagiotto, D. G., & Castro, N. M. R. (2019). Os 50 anos do Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS. *Associação Brasileira de Recursos Hídricos, XXIII Simpósio Brasileiro De Recursos Hídricos*, 1–10.

Cousins, T., & Smits, S. (2005). *Report of the national seminar on initiatives and experiences on multiple use approaches to water. Held on: 24 th August 2005 SANBI Auditorium-Pretoria Botanical Gardens.*

Englund, G. (1995). *Seminar on "Strategy for Water Pollution Abatement in View of the Norwegian Experience.* <https://niva.brage.unit.no/niva-xmlui/handle/11250/208529>

Falcão, S. M. P., Moura, M. R. F. de, & Holanda, R. M. de. (2020). O engajamento de juventudes na gestão das águas: desafios e perspectivas na bacia hidrográfica do rio Capibaribe. *REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental*, 37(3), 50–68. <https://doi.org/10.14295/remea.v37i3.11221>

Farias, G. B. de L. de, Rodrigues, R. S., & Cardoso, S. R. P. (2019). A Extensão Acadêmica Como Ferramenta Para Aprendizagem No Ensino Superior. *Holos*, 2, 1–15. <https://doi.org/10.15628/holos.2019.9133>

Getirana, A., Libonati, R., & Cataldi, M. (2021). Brazil is in water crisis — it needs a drought plan. *Nature*, 600(7888), 218–220. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-03625-w>

Holcomb, D., Palli, L., Setty, K., & Uprety, S. (2021). Water and health seminar and special issue highlight ideas that will change the field. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* (226). Elsevier GmbH. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2020.113529>

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE. (2022). *Condições atuais do ENOS: La Niña.* Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. <http://enos.cptec.inpe.br/>

Kobiyama, M., Mota, A. de A., & Corseuil, C. W. (2008). *Recursos hídricos e saneamento* (1st ed.). Organic Trading.

Kobiyama, M., Vanelli, F. M., Oliveira, H. U., Vasconcellos, S. M., Campagnolo, K., de Brito, M. M., & Moreira, L. L. (2020). Uso da Bacia-Escola na Redução do Risco de Desastres: uma abordagem socio-hidrológica. *Redução do Risco de Desastres e a resiliência no meio rural e urbano* (2nd ed.), 510–533.

Magnusson, T. S. (2005). Summary and conclusions from the SIWI Seminar for Young Water Professionals Food and urban security-breaking the urban/rural division in water management. *Water Science e Technology*, 51(8), 187-188. <https://iwaponline.com/wst/article-abstract/51/8/187/11713/Summary-and-conclusions-from-the-SIWI-Seminar-for?redirectedFrom=fulltext>

Matos, I. B., Barbato, P. R. B. R., Mendes, E. M. M. M., & Da Silva Sagaz, R. A. da S. S. A. (2020). Do processo discursivo à agenda operativa: gestão das águas e participação social no Oeste catarinense. *Revista Cadernos Do Ceom*, 33(52), 9. <https://doi.org/10.22562/2020.52.01>

Maynard, E. (2020). An overview of a seminar on patient infections and drinking water management within healthcare buildings in the UK *Perspectives in Public Health*, 140(2). <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1757913919899581>

Serban, G. (2021). Air and Water Components of the Environment International Conference dedicated to World Meteorological Day and World Water Day. *Directory of Open Access*

*Journals (DOAJ) - Not for CDI Discovery Analele Universității București. Geografie (1977), 70(1), 211–214. <https://doi.org/https://doi.org/10.5719/aub-g/70.1/14>*

Silva, T. A. A. (2016). Políticas públicas de juventude e meio ambiente: o que a percepção socioambiental dos jovens pode dizer? *Ciências Sociais Unisinos, 52(2)*, 214–222. <https://doi.org/10.4013/csu.2016.52.2.08>

Soriano, R. de la C., Martín, M. de la C. P., & Toledo, M. A. R. (2022). Systematization of experience in environmental education: the contest for World Water Day. *Revista Mendive, 20(1)*, 139–157.

UNIFESP, U. F. de S. P. (2021). *I Seminário Discente Diversidade e Desafios na Produção Científica - Caderno de Resumos* (Á. de S. Maiotti (ed.); pp. 1–134). Álvaro de Souza Maiotti. <https://doi.org/10.34024/9786587312217>

United Nations - UN. (1993). *Observance of World Day for Water - Resolution adopted by the General Assembly 47 / 193*. <https://digitallibrary.un.org/record/159180>

United Nations Educational Scientific and Cultural Organization - UNESCO. (2022). *World Water Day*. <https://en.unesco.org/commemorations/waterday>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. (2019). *Resolução no 75/2019. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão* (Vol. 2019, p. 12).

UFRGS. (2022a). *Seminários*. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências. <https://www.ufrgs.br/ppgeducacaociencias/calendario/seminarios-discentes/>.

UFRGS. (2022b). *(In) Certezas na pesquisa: Construindo escolhas e percursos*. <https://semidis-comufrgs.wordpress.com/>.

UFRGS. (2022c). *Seminário Discente*. Programa de Pós-Graduação em Sociologia. <https://www.ufrgs.br/ppgs/index.php?formulario=noticias&metodo=>

[o&id=508&voltar=sim](https://www.ufrgs.br/ppgs/index.php?formulario=noticias&metodo=o&id=508&voltar=sim).

UFRGS. (2022d). *Seminário Discente em Ciências das Águas*. <https://www.ufrgs.br/sdca/>

World Health Organization-WHO, & United Nations Educational Scientific and Cultural Organization - UNESCO. (2021). *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: five years into the SDGs*.

**DATA DE SUBMISSÃO: 30/08/2022**

**DATA DE ACEITE: 27/12/2022**