

# Debora Yumi de Oliveira

Doutoranda, University of California, Irvine  
Web of Science ResearcherID: AAP-3466-2020  
ORCID: 0000-0003-3635-3249

[deboraydo.github.io](https://deboraydo.github.io)  
debora.ydo@gmail.com  
+1 949 735-5830

## FORMAÇÃO ACADÊMICA

- 2019-presente **Doutorado em andamento em Civil and Environmental Engineering**  
University of California, Irvine (UCI), Estados Unidos  
Department of Civil and Environmental Engineering  
Área: Hydrology and Water Resources  
Orientador: Dr. Jasper Alexander Vrugt  
Janeiro 2019 – Junho 2022 (previsto)  
Média: 4.0/4.0
- 2016-2018 **Mestrado em Engenharia Ambiental**  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil  
Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental  
Área: Hidrologia e Hidráulica Aplicada  
Título da dissertação: *Análise bayesiana aplicada à modelagem dos processos de interceptação e chuva-vazão*  
Orientador: Dr. Pedro Luiz Borges Chaffe  
Março 2016 – Março 2018  
Média: 10/10
- 2010-2015 **Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental**  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil  
Título do trabalho de conclusão de curso: *Identificação dos parâmetros de um modelo de interceptação utilizando um algoritmo de calibração automática*  
Orientador: Dr. Pedro Luiz Borges Chaffe  
Março 2010 – Setembro 2015  
Média: 9.03/10
- 2012-2013 **Intercâmbio pelo programa BRAFITEC**  
École Nationale Supérieure de Géologie (ENSG), França  
Área: Recursos Hídricos  
Janeiro 2012 – Fevereiro 2013  
Média: 15.35/20

## ATUAÇÃO PROFISSIONAL

- 2019-presente **Bolsista de doutorado** (dedicação exclusiva)  
University of California Irvine, Estados Unidos  
Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)  
Janeiro 2019 – Junho 2022 (previsto)
- 2016-2018 **Bolsista de mestrado** (dedicação exclusiva)  
Laboratório de Hidrologia (LabHidro)  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis/SC, Brasil.  
Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)  
Março 2016 – Março 2018
- 2014-2016 **Estágio** (20 horas/semana)  
Laboratório de Hidrologia (LabHidro)  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis/SC, Brasil  
Setembro 2014 – Março 2016

- 2013-2014 **Estágio** (20 horas/semana)  
W2S3 Tecnologias Sustentáveis, Florianópolis/SC, Brasil  
Setembro 2013 – Setembro 2014
- 2011 **Iniciação científica** (20 horas/semana)  
Laboratório de Remediação de Águas Subterrâneas (REMAS)  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis/SC, Brasil  
Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)  
Agosto 2011 – Dezembro 2011
- 2011 **Voluntária** (20 horas/semana)  
Laboratório de Efluentes Líquidos e Gasosos (LABEFLU)  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis/SC, Brasil  
Dezembro 2010 – Junho 2011

#### *Experiência em ensino*

- 2020 **Teaching Assistant**, CEE20 *Introduction to Computational Engineering Problem Solving*, Fall 2020, University of California Irvine, Estados Unidos.
- 2019 **Ministrante**, Curso *Fundamentos de modelagem hidrológica: da implementação à análise de incerteza* (12 horas), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil. Participantes: 20. 19 e 20 de novembro de 2019.
- 2019 **Ministrante**, Curso *Fundamentos de modelagem hidrológica: da implementação à análise de incerteza* (8 horas), XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Brasil. Participantes: 30. 24 de novembro de 2019.
- 2017 **Ministrante**, Curso *Análise bayesiana aplicada à Hidrologia* (6 horas), XXII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Brasil. Participantes: 15. 28 e 30 de novembro de 2017.
- 2016-2017 **Estágio docência**, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil. Uma a três aulas ministradas por semestre na disciplina “Hidrologia e Climatologia” (interceptação, mecanismos de geração de escoamento superficial, introdução à modelagem hidrológica) e uma aula ministrada por semestre na disciplina “Planejamento dos Recursos Hídricos” (gestão de reservatórios), ambas para o curso de graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental.
- 2016 **Ministrante**, Curso *Introdução ao MATLAB* (8 horas) para alunos do curso de graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil. Participantes: 15. 29 de março e 01 de abril de 2016.

#### *Orientações*

- 2019 **Coorientadora**, Gabriel Anzolin, *Determinação das curvas IDF para região sul do Brasil utilizando modelos estacionário e não estacionário*, Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.
- 2017 **Coorientadora**, Paula Cunha David, *Influência da estrutura de modelos hidrológicos conceituais na simulação do processo chuva-vazão em duas bacias florestais*, Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.

#### *Atividades de serviço*

- 2021 **Comissão examinadora**, Prêmio Jovem Pesquisador, XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Brasil.
- 2019 **Organizadora**, Sessão especial *Modelos hidrológicos como hipóteses sobre o funcionamento das bacias hidrográficas*, XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Brasil.

**Revisora:**  
Water Resources Research  
Revista Brasileira de Recursos Hídricos  
Revista de Gestão de Água da América Latina

## PRÊMIOS

---

2022	AGU 2021 Editors' Citation for Excellence in Refereeing for <i>Water Resources Research</i> , American Geophysical Union
2022	Miguel Velez Scholarship, University of California, Irvine
2019	Coautora do trabalho "Incerteza na determinação das curvas IDF na bacia do rio Itajaí" que conquistou o segundo lugar no Prêmio Jovem Pesquisador, categoria Graduação, Associação Brasileira de Recursos Hídricos
2018	Menção Honrosa no I END pelo trabalho "Incerteza na análise de frequência de vazões máximas anuais utilizando modelos estacionário e não estacionário aplicados à região sul do Brasil", Associação Brasileira de Recursos Hídricos
2017	Prêmio Jovem Pesquisador, Associação Brasileira de Recursos Hídricos
2015	Diploma de Mérito Estudantil por ter obtido o melhor índice de aproveitamento no Curso de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental, turma 2015.1, Universidade Federal de Santa Catarina
2014	Certificado de Desempenho Acadêmico, semestre 2014/1, Universidade Federal de Santa Catarina
2013	Certificado de Desempenho Acadêmico, semestre 2013/2, Universidade Federal de Santa Catarina
2013	Certificado de Desempenho Acadêmico, semestre 2013/1, Universidade Federal de Santa Catarina
2011	Certificado de Desempenho Acadêmico, semestre 2011/2, Universidade Federal de Santa Catarina
2011	Certificado de Desempenho Acadêmico, semestre 2011/1, Universidade Federal de Santa Catarina

## ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

---

### *Em andamento*

**Oliveira, D.Y.**; Vrugt, J.A. Diagnostic Bayes: Merging the strengths of Bayesian inference and diagnostic model evaluation. *Em preparação*.

Anzolin, G.; Chaffe, P.L.B.; **Oliveira, D.Y.**; Vrugt, J.A.; Rodrigues, R.R.; AghaKouchak, A. Considering uncertainty and nonstationarity in extreme rainfall frequency analysis. *Em preparação*.

Vrugt, J.A.; **Oliveira, D.Y.**; Schoups, G.H.W.; Diks, C.G.H. On the use of distribution-free likelihood functions: Generalized and universal likelihood functions, score rules and multi-criteria ranking. *Submetido para a revista Journal of Hydrology*.

**Oliveira, D.Y.**; Vrugt, J.A. The treatment of uncertainty in diagnostic model evaluation: 1. A probabilistic description of measured streamflow records. *Submetido para a revista Water Resources Research* (em revisão).

**Oliveira, D.Y.**; Vrugt, J.A. The treatment of uncertainty in diagnostic model evaluation: 2. A probabilistic description of hydrologic signatures. *Submetido para a revista Water Resources Research* (em revisão).

Vrugt, J.A.; **Oliveira, D.Y.** Probabilistic interpretation of the Kling-Gupta efficiency. *Submetido para a revista Journal of Hydrology* (em revisão).

#### Publicados

7. David, P.C.; Chaffe, P.L.B.; Chagas, V.B.P.; Dal Molin, M.; **Oliveira, D.Y.**; Klein, A.H.F.; Fenicia, F. (2022). Correspondence between model structures and hydrological signatures: a large-sample case study using 508 Brazilian catchments. *Water Resources Research*, 58, e2021WR030619. <https://doi.org/10.1029/2021WR030619>
6. Paiva, R.C.; et al. including **Oliveira, D.Y.** (2020). Advances and challenges in the water sciences in Brazil: a community synthesis of the XXIII Brazilian Water Resources Symposium. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, 25, e50. <https://doi.org/10.1590/2318-0331.252020200136>
5. Franco, A.C.L.; **Oliveira, D.Y.**; Bonumá, N.B. (2020). Comparison of single-site, multi-site and multi-variable SWAT calibration strategies. *Hydrological Sciences Journal*, 65(14), 2376-2389. <https://doi.org/10.1080/02626667.2020.1810252>
4. Bartiko, D.; **Oliveira, D.Y.**; Bonumá, N.B.; Chaffe, P.L.B. (2019). Spatial and seasonal patterns of flood change across Brazil. *Hydrological Sciences Journal*, 64(9), 1071-1079. <https://doi.org/10.1080/02626667.2019.1619081>
3. David, P.C.; **Oliveira, D.Y.**; Grison, F.; Kobiyama, M.; Chaffe, P.L.B. (2019). Systematic increase in model complexity helps to identify dominant streamflow mechanisms in two small forested basins. *Hydrological Sciences Journal*, 64(4), 455-472. <https://doi.org/10.1080/02626667.2019.1585858>
2. **Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B.; Sá, J.H.M. (2018). Extending the applicability of the generalized likelihood function for zero-inflated data series. *Water Resources Research*, 54, 2494-2506. <https://doi.org/10.1002/2017WR021560>
1. Sá, J.H.M.; Chaffe, P.L.B.; **Oliveira, D.Y.** (2015). Análise comparativa dos modelos de Gash e de Rutter para a estimativa da interceptação por Floresta Ombrófila Mista. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, 20, 1008-1018. <https://doi.org/10.21168/rbrh.v20n4.p1008-1018>

#### TRABALHOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS

---

##### Artigos publicados em anais de congressos

14. **Oliveira, D.Y.**; Vrugt, J.A. (2019). Incerteza em assinaturas hidrológicas. In: *XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Foz do Iguaçu, Brasil.
13. Anzolin, G.; **Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B. (2019). Incerteza na determinação das curvas IDF na bacia do rio Itajaí. In: *XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Foz do Iguaçu, Brasil.
12. Arienti, P.F.; Sa, J.H.M.; **Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B. (2019). Análise da incerteza dos modelos de interceptação em uma Floresta Ombrófila Densa. In: *XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Foz do Iguaçu, Brasil.
11. Bartiko, D.; **Oliveira, D.Y.**; Bonumá, N.B.; Chaffe, P.L.B. (2019). Consideração de incerteza e não estacionariedade na análise de frequência de cheias no Brasil. In: *XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Foz do Iguaçu, Brasil.
10. David, P.C.; **Oliveira, D.Y.**; Chagas, V.B.P.; Chaffe, P.L.B. (2019). Investigação da relação entre estruturas de modelos conceituais e características hidrológicas. In: *XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Foz do Iguaçu, Brasil.

9. Sá, J.H.M.; **Oliveira, D.Y.**; Arienti, P.F.; Perez, A.B.A.; Innocente, C.; Chaffe, P.L.B. (2019). Variação do processo de interceptação durante eventos de precipitação em uma Floresta Ombrófila Densa. In: *XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Foz do Iguaçu, Brasil.
8. **Oliveira, D.Y.**; Bartiko, D.; Chaffe, P.L.B. (2018). Incerteza na análise de frequência de vazões máximas anuais utilizando modelos estacionário e não estacionário aplicados à região sul do Brasil. In: *I Encontro Nacional de Desastres*, 2018, Porto Alegre, Brasil.
7. **Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B.; Sá, J.H.M. (2017). Impacto da escolha da função de verossimilhança na estimativa de incerteza e inferência dos parâmetros de um modelo de interceptação. *XXII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Florianópolis, Brasil.
6. Bartiko, D.; **Oliveira, D.Y.**; Speckhann, G.A.; Chagas, V.B.P.; Bonumá, N.B.; Chaffe, P.L.B. (2017). Sazonalidade de vazões máximas no Sul do Brasil. *XXII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Florianópolis, Brasil.
5. David, P.C.; **Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B. (2017). Influência da resolução temporal dos dados na calibração de um modelo hidrológico conceitual. *XXII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Florianópolis, Brasil.
4. Innocente, C.; **Oliveira, D.Y.**; David, P.C.; Perez, A.B.A.; Chagas, V.B.P.; Chaffe, P.L.B. (2017). Investigação do conceito de área elementar representativa em pequenas bacias costeiras. *XXII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Florianópolis, Brasil.
3. Sá, J.H.M.; Chaffe, P.L.B.; **Oliveira, D.Y.**; Lisboa, H.M. (2017). Distribuição espacial e temporal da chuva interna em uma parcela de Mata Atlântica na zona costeira do sul do Brasil. *XXII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Florianópolis, Brasil.
2. **Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B.; Sá, J.H.M. (2015). Identificação dos parâmetros de um modelo de interceptação utilizando um algoritmo de calibração automática. *XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Brasília, Brasil.
1. Sá, J.H.M.; Chaffe, P.L.B.; **Oliveira, D.Y.**; Giglio, J. N.; Kobiyama, M.; Lisboa, H.M. (2015). Identificação e caracterização dos eventos de interceptação em uma bacia coberta por Floresta Ombrófila Mista. *XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Brasília, Brasil.

#### *Resumos publicados em anais de congressos*

10. **Oliveira, D.Y.**; Vrugt, J.A. (2021). Estimating the uncertainty of hydrologic signatures through model-free discharge resampling and its use for model diagnostics. In: *AGU Fall Meeting*, 2021, New Orleans & virtual. AGU Abstract Browser, Abstract H52C-04.
9. Anzolin, G.; **Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B. (2020). Incerteza e não estacionariedade na análise de frequência de precipitações máximas anuais no sul do Brasil. In: *II Encontro Nacional de Desastres*, 2020, virtual.
8. **Oliveira, D.Y.**; Vrugt, J.A. (2019). The use of hydrological signatures for model calibration. In: *27th IUGG General Assembly*, 2019, Montréal, Canada. IUGG 2019 Abstracts Book.
7. Chaffe, P.L.B.; **Oliveira, D.Y.**; Bartiko, D.; Chagas, V.B.P. (2019). Prediction of extreme flood events in Brasil: Accounting for uncertainty and (non)stationarity. In: *27th IUGG General Assembly*, 2019, Montréal, Canada. IUGG 2019 Abstracts Book.
6. **Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B. (2019). Embracing parameter correlation in hydrological models: Explicitly accounting for it improves identifiability. In: *EGU General Assembly*, 2019, Vienna, Austria. Geophysical Research Abstracts, EGU2019-1456.

5. David, P.C.; **Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B. (2018). Increasing complexity in model structure and likelihood function helps to identify dominant streamflow mechanisms: A case study of two small forest basins in Brazil. In: *EGU General Assembly*, 2018, Vienna, Austria. Geophysical Research Abstracts, EGU2018-3520.
4. Innocente, C.; Sá, J.H.M.; Perez, A.B.A.; Arienti, P.F.; **Oliveira, D.Y.**; David, P.C.; Chaffe, P.L.B. (2018). Preliminary investigation of topography and baseflow chemical characteristics in subtropical watersheds. In: *EGU General Assembly*, 2018, Vienna, Austria. Geophysical Research Abstracts, EGU2018-5601.
3. Sá, J.H.M.; **Oliveira, D.Y.**; Perez, A.B.A.; Innocente, C.; David, P.C.; Brighenti, T.M.; Chaffe, P.L.B. (2018). Rainfall interception by Dense Ombrophilous Forest – A study in Subtropical Brazil. In: *EGU General Assembly*, 2018, Vienna, Austria. Geophysical Research Abstracts, EGU2018-11244.
2. Sá, J.H.M.; Chaffe, P.L.B.; **Oliveira, D.Y.**; Giglio, J. N.; Kobiyama, M. (2017). Throughfall patterns of a Subtropical Atlantic Forest in Brazil. In: *EGU General Assembly*, 2017, Vienna, Austria. Geophysical Research Abstracts, EGU2017-2343.
1. **Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B.; Sá, J.H.M. (2016). Why size doesn't matter: The importance of stemflow measurements in the evaluation of interception models. In: *AGU Fall Meeting*, 2016, San Francisco. AGU Abstract Browser, Abstract H52A-08.

## APRESENTAÇÕES DE TRABALHO

---

### Apresentações orais

**Oliveira, D.Y.**; Vrugt, J.A. (2021). Estimating the uncertainty of hydrologic signatures through model-free discharge resampling and its use for model diagnostics. *AGU Fall Meeting*, New Orleans & virtual.

**Oliveira, D.Y.**; Vrugt, J.A. (2019). Incerteza em assinaturas hidrológicas. *XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Florianópolis, Brasil.

**Oliveira, D.Y.**; Vrugt, J.A. (2019). The use of hydrological signatures for model calibration. *27th IUGG General Assembly*, Montréal, Canada.

**Oliveira, D.Y.**; Bartiko, D.; Chaffe, P.L.B. (2018). Incerteza na análise de frequência de vazões máximas anuais utilizando modelos estacionário e não estacionário aplicados à região sul do Brasil. *I Encontro Nacional de Desastres*, Porto Alegre, Brasil.

**Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B.; Sá, J.H.M. (2017). Impacto da escolha da função de verossimilhança na estimativa de incerteza e inferência dos parâmetros de um modelo de interceptação. *XXII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Florianópolis, Brasil.

**Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B.; Sá, J.H.M. (2016). Why size doesn't matter: The importance of stemflow measurements in the evaluation of interception models. *AGU Fall Meeting*, San Francisco.

### Apresentações de pôster

**Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B. (2019). Embracing parameter correlation in hydrological models: Explicitly accounting for it improves identifiability. *EGU General Assembly*, Vienna, Austria.

**Oliveira, D.Y.**; Chaffe, P.L.B.; Sá, J.H.M. (2015). Identificação dos parâmetros de um modelo de interceptação utilizando um algoritmo de calibração automática. *XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Brasília, Brasil.

Pacheco, R.M.; Corseuil, H.X.; Ramos, D.T.; **Oliveira, D.Y.** (2011). Projeto SCBR/Ressacada (Implantação e Desenvolvimento do Modelo SCBR e Monitoramento das Áreas Experimentais da

Ressacada) - Subprojeto 3: E25 com biorremediação com nitrato. *21º Seminário de Iniciação Científica (SIC) da Universidade Federal de Santa Catarina*, Florianópolis, Brasil.

## FORMAÇÃO COMPLEMENTAR

---

Jan 2022	<b>Machine Learning in Python for Environmental Science Problems</b> (15 horas) American Meteorological Society (AMS), Estados Unidos
Fev 2021	<b>Introduction to the WRF-Hydro Modeling System</b> (8 horas) American Meteorological Society (AMS), Estados Unidos
Ago-Set 2020	<b>Curso EAD do Modelo Hidrológico de Grandes Bacias (MGB)</b> (32 horas) Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH/UFRGS), Brasil
Out 2017	<b>Modelagem hidrológica auxiliada por geoprocessamento</b> (8 horas) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil
Abr 2016	<b>Model building, inference and hypothesis testing in hydrology</b> (36 horas) Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), Luxembourg
Out 2015	<b>Plataforma de Monitoramento Ambiental TerraMA<sup>2</sup></b> (32 horas) Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Brasil
Ago 2015	<b>Curso básico do modelo SWAT: Modelagem de sedimentos</b> (36 horas) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil
Dez 2014	<b>Curso básico do modelo SWAT: Modelagem hidrológica</b> (24 horas) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil
Ago 2013	<b>Noções básicas do software ArcGIS</b> (16 horas) Centro Acadêmico Livre de Engenharia Sanitária e Ambiental (CALESA), Brasil
Jan-Fev 2011	<b>AutoCAD 2D</b> (40 horas) SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina, SENAI/DR/SC, Brasil