

Debora Yumi de Oliveira

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

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 *Introduction to 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	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.; Sá, 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 Brazil: 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	Machine Learning in Python for Environmental Science Problems (15 horas) American Meteorological Society (AMS), Estados Unidos
Fev 2021	Introduction to the WRF-Hydro Modeling System (8 horas) American Meteorological Society (AMS), Estados Unidos
Ago-Set 2020	Curso EAD do Modelo Hidrológico de Grandes Bacias (MGB) Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH/UFRGS), Brasil
Out 2017	Modelagem hidrológica auxiliada por geoprocessamento (8 horas) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil
Abr 2016	Model building, inference and hypothesis testing in hydrology (36 horas) Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), Luxembourg
Out 2015	Plataforma de Monitoramento Ambiental TerraMA² (32 horas) Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Brasil
Ago 2015	Curso básico do modelo SWAT: Modelagem de sedimentos (36 horas) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil
Dez 2014	Curso básico do modelo SWAT: Modelagem hidrológica (24 horas) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil
Ago 2013	Noções básicas do software ArcGIS (16 horas) Centro Acadêmico Livre de Engenharia Sanitária e Ambiental (CALESA), Brasil
Jan-Fev 2011	AutoCAD 2D (40 horas) SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina, SENAI/DR/SC, Brasil