

LEAL, HELENA

MONTRÉAL, QC, CANADA

COURRIEL: HELENA.FERREIRA.LEAL.DE.CARVALHO.TOLED@UMONTREAL.CA

TÉLÉPHONE: +55 071 992954347

PROFIL

- Passionnée par la microbiologie;
- Formation axée sur la résistance bactérienne et l'épidémiologie moléculaire;
- Proactive et déterminée;
- Six ans d'expérience dans des laboratoires de recherche en microbiologie;
- Fortes compétences en communication développées grâce à des présentations scientifiques dans des congrès et à l'expérience de l'enseignement.

LANGUES MAÎTRISÉES À ORALE ET À L'ÉCRIT

- Anglais (avancé), français (Intermédiaire) et portugais (langue maternelle).

OBJECTIF PROFESSIONNEL

Devenir chercheuse et professeure universitaire dans un établissement axé sur le développement de la science, où je peux échanger des connaissances, développer ma recherche indépendante et aussi me sentir motivée par mes pairs.

Actuellement, je suis étudiante de doctorat à L'Université de Montréal et mon projet de doctorat vise à comprendre comment les habitudes de vie et comportements de la population sur la dissémination de la résistance aux antimicrobiens dans les eaux usées. Je m'intéresse surtout aux bactéries Gram-négatives multirésistantes aux médicaments (MDRGN).

FORMATION

2020 - Présent

Doctorat en Microbiologie et Immunologie - Université de Montréal (UdeM)

-Dépôt de thèse prévu en août 2025

Titre:« Impact des habitudes de vie et comportements de la population sur la dissémination de la résistance aux antimicrobiens dans les eaux usées »

Directrice de recherche: Dre.Caroline Quach

Co-directrice: Dre.Émilie Bédard

2015- 2017

Maîtrise en Biotechnologie en Santé et Médecine d'Investigation - Fondation Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Titre:« L'épidémiologie des bactériémies (BSI) causées par des bactéries à Gram-négatif multirésistantes (MDRGN) dans un hôpital général de Salvador, BA »

Directrice de recherche: Dre.Joice Neves Reis Pedreira

2011- 2015

Baccalauréat *Magna Cum Laude* en Microbiologie et Immunologie - Université Federale du Rio de Janeiro (UFRJ)

Titre:« Évaluation de l'activité antimicrobienne des extraits de *Dioscorea piperifolia* contre les bactéries et les levures pathogènes »

Directrice de recherche: Dre. Daniela Sales Alviano Moreno

Co-directrice: Celuta Sales Alviano

BOURSES ET PRIX

2015-2017

Bourse de la Fondation pour le soutien à la recherche de l'État de Bahia (FAPESB)

Pour la rémunération des activités de recherche développées pendant la maîtrise académique à la Fiocruz.

Montant de: 34500 BRL (~8102 CAD)

2015

Mention Magna Cum Laude par l'Université Federale du Rio de Janeiro (UFRJ)

Pour avoir obtenu une moyenne cumulée de 9,2 (neuf points deux) dans le programme de Microbiologie et d'Immunologie et l'avoir terminé dans le délai prévu.

2014

Mention Honorable par l'Université Federale du Rio de Janeiro (UFRJ)

Pour la présentation du travail « Evaluation des propriétés antimicrobiennes des extraits de *Dioscorea alata* contre les bactéries et levures pathogènes », lors de la XXème semaine de Microbiologie et Immunologie à l'UFRJ. Obtenu par voie de concours.

2013

Mention Honorable par l'Université Federale du Rio de Janeiro (UFRJ)

Pour la présentation du travail « Evaluation de l'activité antimicrobienne des extraits de *Dioscorea piperifolia* contre les bactéries pathogènes et les levures », lors de la XIXème semaine de Microbiologie et Immunologie à l'UFRJ. Obtenu par voie de concours.

2013-2014

Bourse du Conseil national pour le développement scientifique et technologique (CNPq)

Pour la rémunération des activités de recherche développées pendant l'initiation scientifique octroyée par le Programme Institutionnel de Bourses d'Initiation Scientifique (PIBIC) du CNPq.

Montant de: 4800 BRL (~ 958 CAD)

EXPERIENCES

Étudiante de doctorat en Microbiologie à l'Université de Montréal (2020- Présent)

- Revue de littérature et élaboration de un proposition de recherche avec hypothèses et protocole;
- Rédaction de la demande de subvention (au concours du printemps 2020 des Instituts de recherche en santé du Canada - IRSC; concours du PPSUSN°02/2020 de la la Fondation pour le soutien à la recherche de l'État de Bahia -FAPESB; et concours du JPIAMR-ACTION Joint Transnational Call for Proposals 2021).

Technologiste de laboratoire dans la Division de Microbiologie de l'Hôpital Général Roberto Santos (2018/01 - 2018/07)

- Approches phénotypiques manuelles et automatisées (VITEK-2) pour identifier les microorganismes et effectuer des tests de sensibilité aux antimicrobiens
- Analyse et interprétation des résultats de laboratoire d'un patient
- Patience, souci du détail, travail d'équipe et communication

Étudiante de maîtrise en Biotechnologie à la Fondation Oswaldo Cruz (2015- 2017)

- Gestion et analyse des données (Epi Info 3.5.1);
- Techniques de biologie moléculaire utilisées pour caractériser les microorganismes, comme la PCR simple et multiplex , PFGE (l'électrophorèse en champ électrique pulsé) et la MLST (typage par séquençage multilocus);
- Animation de réunions;
- Présentation de résultats;
- Rédaction de rapports;
- Rédaction d'articles scientifiques et de vulgarisation;
- Développement d'une pensée critique en épidémiologie.

Stage d'initiation scientifique à l'Université Federale du Rio de Janeiro (2013-2014)

- Revue de littérature;
- Techniques de culture bactérienne;
- Extraction de plantes à l'aide de solvants organiques;
- Détection par bioautographie en chromatographie sur couche mince (CCM);
- Évaluation in vitro de la cytotoxicité et des propriétés antioxydantes des extraits de plantes.

POSITIONS DE LEADERSHIP ET D'AUTRES RÉALISATIONS

- Membre des comités d'évaluation des thèses
- Présentation de travaux lors de conférences scientifiques
- Réalisation de cours et conférences comme professeure invitée dans différentes universités
- Supervision les étudiants de premier cycle en leur donnant des instructions sur le fonctionnement du laboratoire, en clarifiant leur doutes, en coordonnant leur activités et en les aidant à préparer des rapports.

PUBLICATIONS

Articles publiés dans des revues avec comité de lecture

Premier auteur:

1. Leal, H.F., Azevedo, J., Silva, G.E.O., Amorim, A.M.L., de Roma, L.R.C., Arraes, A.C.P., Gouveia, E.L., Reis, M.G., Mendes, A.V., de Oliveira Silva, M., Barberino, M.G., Martins, I.S., & Reis, J.N. (2019) « Bloodstream infections caused by multidrug-resistant gram-negative bacteria: epidemiological, clinical and microbiological features ». BMC Infect Dis 19, 609, doi:10.1186/s12879-019-4265-z

Coauteur:

1- Diniz Rocha VF, Cavalcanti TP, Azevedo J, Leal HF, Oliveira Silva GE, Xavier Malheiros AR, Ataíde LA, Lima Filho JA, Pinto Almeida AR, de Andrade Khouri N, Reis MG, Neves Reis J « Outbreak of *Stenotrophomonas maltophilia* and *Burkholderia cepacia* bloodstream infections at a hemodialysis center » *Am J Trop Med Hyg.* 2020 Dec 14;104(3):848-53. doi: 10.4269/ajtmh.20-1035.

2- Almeida, V. D. S. M., Azevedo, J., Leal, H. F., Queiroz, A. T. L. D., da Silva Filho, H. P., & Reis, J. N. (2020). « Bacterial diversity and prevalence of antibiotic resistance genes in the oral microbiome ». *PloS one*, 15(9), e0239664.

3- Chenou, F., Azevedo, J., Leal, H. F., Gonçalves, M. D. S., & Reis, J. N. (2020) « Bacterial meningitis in patients with sickle cell anemia in Salvador, Bahia, Brazil: a report on ten cases». *Hematol Transfus Cell The.* 2019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.htct.2019.06.006>

A PARTICIPÉ COMME MEMBRE DU COMITÉ D'ÉVALUATION À LA SOUTENANCE DE THÈSE

- Azevêdo, Priscila (2018). *Antimicrobial susceptibility pattern of bacteria isolated from peritoneal fluid cultures at a clinical analyses laboratory in the city of Salvador, Bahia*, [travail dirigé], Salvador, UFBA.

- Caetano, Joacy (2017). *Epidemiology of meningitis caused by *Mycobacterium tuberculosis* at a referral hospital in Salvador, Bahia*, [travail dirigé], Salvador, Faculté Régionale de Bahia - UNIRB).

- Amorim, Angélica (2016). *Phenotypic characterization of resistance profile of *Klebsiella pneumoniae* isolated from bloodstream infections in to hospitals of Salvador, Bahia*, [travail dirigé], Salvador, UFBA)

COURS DONNÉS - EXPERIENCE DE L'ENSEIGNEMENT

- Leal, H.F. (2020). « Management of MDR infections during and after the SARS-CoV-2 pandemic », webinaire présentée au Institut des sciences de la santé, UFBA.

- Leal, H.F. (2017). « Antimicrobial resistance: would this be the end of the antibiotics era? » communication présentée à conference scientifique, Faculté Regionale de Bahia - UNIRB.

- Leal, H.F. (2017). « Antimicrobial resistance: Detecting bacterial resistance: from the petri dishes to the DNA » communications présentées au cours *latu sensu* en Microbiologie, UFBA.

FORMATION COMPLEMENTAIRE

COURS

2020

- Cours d'Integration universitaire.(Charge de travail: 370h) - L'Université de Montréal , Montréal, QC, Canada.

2018

- Excellence English Program. (Charge de travail : 570h). Académie Linguistique Internacionale, Montréal, QC, Canada.
- Clinical Microbiology Procedures. (Charge de travail :12h). EaDPlus, São Paulo, SP, Brésil.

2017

- VXII Workshop on Bacterial Resistance. (Charge de travail : 8h). Millenium Diagnósticos (MD), SP, Brésil.
- XVII International Course on Molecular Epidemiology of Emerging Infectious and Parasitic Diseases. **tutrice**.(Charge de travail : 48h). Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) - Instituto de Pesquisas Gonçalo Moniz (IGM), BA, Brésil.
- VIII Course LEMC/ALERTA bacterial resistance from A-Z: from molecular biology to clinical practice. (Charge de travail : 8h). Instituto Paulista de Doenças Infeciosas e Parasitárias (IDIPA), SP, Brésil.

2015

- Internal Course of Biosafety. (Charge de travail : 20h). Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) - Instituto de Pesquisas Gonçalo Moniz (IGM), BA, Brésil.
- Enterobacteriaceae pathogenicity. (Charge de travail: 4h). Sociedade Brasileira de Microbiologia (SBM), SC, Brésil.
- V Actualization on Clinical Microbiology. (Charge de travail: 9h). Associação Bahiana de Medicina (ABM), BA, Brésil.

2013

- Technical visit on Sewage Treatment Plant in « Alegria » - RJ. (Charge de travail: 6h). Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE), RJ, Brésil.

2012

- Cosmetic Microbiology. (Charge de travail : 8h). Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), RJ, Brésil.
- Bioremediation mini-course. (Charge de travail: 6h). Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), RJ, Brésil.

CONGRÈS/CONFÉRENCES

2019

- «Identification and molecular characterization of New-Delhi metallo- β -lactamase (NDM) producing *Klebsiella pneumoniae* from Salvador hospitals ». (Affiche scientifique présentée au 30^o Congrès Brésilien de Microbiologie).

2018

- «Phenotypic and molecular characterization of polymixin-resistant *K. pneumoniae* from a general hospital in Salvador-BA » (Affiche scientifique présentée au Congrès de la recherche et l'extension de l'Université Federale de Bahia - UFBA).

2017

- «Surveillance for multidrug-resistant Gram-negative bacteria (MDRGN) that cause bloodstream infections (BSI) in Salvador, Brazil: epidemiological, clinical and microbiological features » (Affiche scientifique présentée au XXe Congrès Brésilien d'Infectiologie).
- «Comparision of phenotypic techniques for detection of extended-spectrum β -lactamases and carbapenemases produced by Gram-negative bacteria in microbiological practice » (Affiche scientifique présentée au 29° Congrès Brésilien de Microbiologie).
- «Perfomance of RAPIDEC CARBA-NP at the detection of carbapenemases in Gram-negative bacteria isolated from blood cultures at a hospital in the city of Salvador-Bahia » (Affiche scientifique présentée au 29° Congrès Brésilien de Microbiologie).
- «Detection of TEM, SHV, OXA-1-like and CTX-M families of extended spectrum β -lactamases in *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* from community-acquired urinary tract infections in Salvador-Bahia» (Affiche scientifique présentée au 29° Congrès Brésilien de Microbiologie).
- «Phenotypic characterization of multidrug-resistant *Enterobacteriaceae* isolates in a private hospital of Salvador, Bahia» (Affiche scientifique présentée au 29° Congrès Brésilien de Microbiologie).
- «Impact of 10-valent pneumococcal conjugate vaccine on pneumococcal meningitis cases in Salvador between 2011 and 2016» (Affiche scientifique présentée au 29° Congrès Brésilien de Microbiologie).
- «Methicilin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infections among HIV-infected patients in Salvador-BA» (Affiche scientifique présentée au 29° Congrès Brésilien de Microbiologie).
- «Identification of antimicrobial resistance genes in oral microbiota of individuals with and without periodontal disease at Salvador-BA» (Affiche scientifique présentée au 29° Congrès Brésilien de Microbiologie).

2015

- «Genetic Profile of Extended Spectrum β -lactamase Producing *Enterobacteriaceae* Isolated from Bloodstream Infections in a Public Hospital in Salvador, BA» (Affiche scientifique présentée au 28° Congrès Brésilien de Microbiologie).
- «IV Symposium de *Escherichia Coli* Luiz Rachid Trabulsi» (Participation au symposium au 28° Congrès Brésilien de Microbiologie).

2014

- «Evaluation of the antimicrobial properties of essential oils from *Myrcia ovata* Cambess against pathogenic bacteria and yeasts» (Affiche scientifique présentée au VIIe Symposium ibéro-américain de phytothérapie et Ie Symposium ibéro-américain de recherche sur le cancer).
- «Evaluation of antifungal properties of extracts from *Dioscorea piperifolia* Humb. & Bonpl» (Affiche scientifique présentée au VIIe Symposium ibéro-américain de phytothérapie et Ie Symposium ibéro-américain de recherche sur le cancer).
- «Evaluation of the antimicrobial and antioxidant properties of extracts from *Dioscorea piperifolia* against pathogenic bacteria and yeasts» (Affiche scientifique présentée à la XXe Semaine de Microbiologie et Immunologie- UFRJ).

- «Evaluation of the antimicrobial and antioxidant properties of extracts from Dioscorea piperifolia against pathogenic bacteria and yeasts» (Affiche scientifique présentée à Ve Semaine de Integration Academique à UFRJ).

2013

- «Evaluation of the antimicrobial properties of extracts from Dioscorea alata against pathogenic bacteria and yeasts» (Affiche scientifique présentée à la XIXe Semaine de Microbiologie et Immunologie- UFRJ).

2012

- «Relation between the multi-drug resistance protein 1 (ABCC1/MRP1) and NADPH oxidase in cells T from human leukemia » (Affiche scientifique présentée à la XVIIIe Semaine de Microbiologie et Immunologie- UFRJ).

- «Relation between the multi-drug resistance protein 1 (ABCC1/MRP1) and NADPH oxidase in cells T from human leukemia» (Affiche scientifique présentée à la XXXIVe Journées d'initiation scientifique, technologique, artistique et culturelle de Giulio Massarani - JIC - UFRJ).

AUTRES INTÉRÊTS

Competances informatiques: Microsoft PowerPoint, Excel et Word.

Intérêts : Lecture (politique, technologie) et littérature

Voyage : Canada, France, Angleterre

*** RÉFÉRENCES DISPONIBLES SUR DEMANDE***