

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR

**MEMORIAL DESCRITIVO
ROSE ADELE MONTEIRO**

APRESENTADO COMO
EXIGÊNCIA PARCIAL DO
PROCESSO DE PROMOÇÃO
PARA A CLASSE DE
PROFESSOR TITULAR DA
CARREIRA DO MAGISTÉRIO
SUPERIOR.

CURITIBA 2023

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	03
2. IDENTIFICAÇÃO	03
3. FORMAÇÃO ACADÊMICA	03
4. DESCRIÇÃO DA TRAJETORIA	04
5. ATIVIDADES DOCENTES	09
6. ATIVIDADES DE ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	11
7. ATIVIIDADES DE EXTENSÃO	12
8. ATIVIDADES DE PESQUISA	12
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
10. CURRICULO LATTES	28

1. INTRODUÇÃO

A descrição deste memorial tem como objetivo descrever a trajetória intelectual, acadêmica e científica de Rose Adele Monteiro.

2. IDENTIFICAÇÃO

Rose Adele Monteiro

Informações suprimidas em decorrência da Lei
Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)
- Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

Data de ingresso na Instituição: maio/2004

Endereço Profissional

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular

Setor de Ciências Biológicas

Centro Politécnico

Universidade Federal do Paraná

Caixa Postal 19046

Jardim das Américas

81531-980 - Curitiba, PR – Brasil

Telefone: (41) 33611659

Informações suprimidas em decorrência da Lei
Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)
- Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

URL da Homepage: www.ufpr.br

3. FORMAÇÃO ACADÊMICA

3.1 Graduação

Farmácia e Bioquímica (1991-1995)

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR

3.2 Mestrado em Ciências (Bioquímica) (1996-1998)

Programa de Pós-Graduação em Ciências (Bioquímica)

Universidade Federal do Paraná, UFPR

Título: Expressão e Caracterização dos domínios Central-C-terminal da proteína NifA de *H. seropedicae* (1998)

Orientadora: Leda Satie Chubatsu

Bolsista: CNPq

3.3 Doutorado em Ciências (Bioquímica) (1998-2001)

Programa de Pós-Graduação em Ciências (Bioquímica)

Universidade Federal do Paraná, UFPR

Título: Análise funcional dos domínios modulares da proteína NifA de *H. seropedicae* (2001)

Orientadora: Leda Satie Chubatsu

Bolsista: CAPES

3.4 Pós-doutorado

3.4.1 Programa de Pós-graduação em Ciências (Bioquímica) - (2003)

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular - UFPR

Supervisor: Professor Emanuel Maltempi de Souza

Bolsista: CAPES

3.4.2 John Innes Centre, Inglaterra (2006)

Supervisor: Dr. Ray Dixon

Bolsista: CAPES

4. DESCRIÇÃO DA TRAJETORIA

Quando eu estava cursando o segundo grau no colégio Dom Bosco (1988-1990), eu já tinha interesse na interação entre as disciplinas de Biologia e Química. Então eu decidi fazer a graduação em Farmácia e Bioquímica, pois a bioquímica é uma área de conhecimento que integra a biologia e a química.

Ingressei no curso de Farmácia e Bioquímica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC em 1991. Durante o período da graduação, eu já comecei a desenvolver interesse pelas atividades de pesquisa científica. Como na PUC ainda não existia iniciação científica eu comecei a realizar um estágio voluntário no laboratório de Microbiologia e de Imunologia da PUC-Pr. No laboratório de Microbiologia eu trabalhava sob a orientação da Professora Cintia Picheth que tinha feito mestrado em genética na Universidade Federal

do Paraná, graças a ela eu decidi que eu queria fazer Mestrado e Doutorado quando eu terminasse a graduação. Durante a graduação eu fui plantonista no laboratório de análises clínicas do Hospital Cajuru (1993), fiz estágio voluntário no laboratório de análises clínica Frischmann Aisengart (1993 – 1995) e fui estagiária no Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos – Instituto de Saúde do Paraná. Durante esse período eu realmente percebi que o que eu gostaria de fazer era pesquisa científica. Em 1994, eu recebi o diploma de proficiência em inglês pelo centro cultural Brasil-Estados Unidos de Curitiba, eu sabia que esse diploma seria muito útil pois a literatura científica se encontra em inglês.

Quando eu estava fazendo estágio voluntário no laboratório Frischmann Aisengart eu comecei a desenvolver meus primeiros trabalhos científicos em colaboração com o Departamento de Farmácia da Universidade Federal do Paraná sob a orientação do Professor Geraldo Picheth. Eu auxiliei no desenvolvimento de dois trabalhos através da análise de amostras de pacientes. O trabalho - Correlação entre a hemoglobina glicosilada automatizada e glicemia. – foi apresentado na forma de resumo e poster no III CONGRESSO DE FARMÁCIA E ANÁLISES CLÍNICAS, 1995, Ponta-Grossa. O trabalho - Quanto pode variar uma dosagem de triglicerídeos em duas amostras sucessivas. – foi apresentado na forma de resumo e poster no XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISES CLÍNICAS, 1994, Florianópolis. Esses dois trabalhos foram a primeira pesquisa científica que eu participei, sob a orientação do Professor Geraldo Picheth. Portanto posso dizer que a professora Cintia e o professor Geraldo foram as primeira pessoas que me mostraram como é interessante a realização de trabalhos científicos e como é bom ser professor e poder inspirar as outras pessoas. Na PUC-Pr também tive a oportunidade de trabalhar e aprender com a Professora Dra. Kasuko Ishida do Nascimento. A professora Kasuko fez um relato de como ocorreu o desenvolvimento da sua carreira científica no Departamento de Bioquímica da Universidade Federal do Paraná, e também sobre as linhas de pesquisa deste Departamento. Foi nesse momento que eu decidi que iria fazer pós-graduação em Bioquímica no Departamento de Bioquímica da Universidade Federal do Paraná.

Durante a graduação eu participei de vários cursos e congressos relacionados com a área de Farmácia e Bioquímica, o que me permitiu ter uma visão geral sobre a área que eu havia escolhido.

Quando eu terminei a graduação em Farmácia e Bioquímica a minha média final em Bioquímica foi e minha média geral foi. Depois de formada eu já sabia o caminho que eu gostaria de seguir - a carreira docente e científica - Eu me inscrevi para o mestrado em ciência-bioquímica, do curso de pós-graduação em bioquímica da Universidade Federal do Paraná. No nivelamento meu conceito foi A o que permitiu que eu ingressa-se no mestrado recebendo uma bolsa de estudos do CNPq. Durante o mestrado eu fiz diversas disciplinas que ajudaram no meu crescimento científico e intelectual. Após o término do nivelamento eu conversei com a professora Leda Satie Chubatsu sobre a possibilidade de trabalhar com ela. A professora Leda trabalhava com proteínas e eu tinha um grande interesse em trabalhar nessa área. Foi a partir dessa conversa que eu comecei a ser orientada pela professora Leda e entrei para o grupo de fixação biológica de nitrogênio. Fazendo parte desse grupo eu tive a oportunidade de aprender e trabalhar com Biologia Molecular. No meu mestrado o tema da minha tese foi – **Expressão e Caracterização dos domínios Central+C-terminal da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae***. Essa tese foi orientada pela professora Leda Satie Chubatsu, pelo Professor Fábio de Oliveira Pedrosa e pelo professor Emanuel Maltempi de Souza. Eu entrei no mestrado em 1996 e defendi a tese de mestrado em 1998, no tempo regulamentar. A banca de defesa de tese foi composto pela Professora Glaci T. Zancan e pelo Professor Shigehiro Funayama, obtendo o conceito A. Os resultados obtidos na tese serão descritos no item 6 deste memorial.

Em 1997, eu me filiei a Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq). A partir desta data eu participei de todas as Reuniões Anuais da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular, aonde apresentei trabalhos em todas elas.

Logo após a minha defesa de tese de mestrado, eu ingressei no Doutorado em Bioquímica. Durante o doutorado eu fui bolsista da CAPES e o tema da minha tese de doutorado foi - **Análise funcional dos domínios modulares da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae***. Esta tese foi

desenvolvida sob a orientação da professora Leda Satie Chubatsu, do Professor Fábio de Oliveira Pedrosa e do professor Emanuel Maltempi de Souza, no laboratório de Fixação Biológica de Nitrogênio. Durante o período de desenvolvimento do meu doutorado (1998 – 2001) tive a oportunidade de aprender e me aperfeiçoar em diversas técnicas de Biologia Molecular.

Em 1998 e 1999 eu fui representante discente dos alunos de Pós-Graduação em Bioquímica no Departamento de Bioquímica. Em 1999 e 2001 eu fui representante discente dos alunos no Colegiado de Pós-Graduação em Bioquímica.

Em 1999 eu participei da IXX Reunião Anual de usuários do LNLS, aonde eu apresentei oralmente um trabalho sobre cristalografia de proteínas. Neste ano eu também participei como comissão organizadora e como palestrante do décimo segundo congresso internacional de Fixação Biológica de Nitrogênio. Neste congresso eu pude conhecer vários pesquisadores renomados na área de fixação de nitrogênio e pude aprender muito com eles.

Em dezembro de 2001 eu defendi a minha tese de doutorado, perante a Comissão Examinadora constituída pelos professores: Dra. Leda Satie Chubatsu (orientadora), Dra. Liu Un Rigo, Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular – UFPR, Dra. Aline Maria da Silva, Instituto de Química-USP, Dra. Elizabeth Angelica Leme Martins, Instituto Butantan – SP e Dr. Hernan Francisco Terenzi, Departamento de Bioquímica – UFSC, tendo a mesma sido aprovada com o conceito A. Os resultados obtidos na tese serão descritos no item 6 deste memorial.

No ano de 2001 eu participei de cursos sobre proteoma, essa experiência foi muito interessante pois o grupo de pesquisa de Fixação de Nitrogênio já estava começando a desenvolver pesquisas nessa área.

No final de 2001 eu comecei a fazer parte do projeto Genoma estrutural da bactéria fixadora de nitrogênio endofítica *Herbaspirillum seropedicae* do programa Genoma do Paraná – Genopar. A partir de 01 de janeiro de 2002 eu fui beneficiada com a bolsa de Recém-Doutor do CNPq para trabalhar no projeto Genoma. A descrição dos experimentos realizados nesse projeto pode ser encontrada no item 6 deste memorial. Até hoje eu faço parte desse projeto. A participação nesse projeto foi fundamental para a minha formação e me deu embasamento prático e teórico para participar de outros projetos Genoma.

No final de 2002 eu fui selecionada pelo colegiado da Pós-Graduação em Bioquímica, através da análise de currículo, para receber a bolsa PRODOC-CAPES e desenvolver o projeto “**Identificação e caracterização de genes de *Herbaspirillum seropedicae* envolvidos na associação com gramíneas**”. O desenvolvimento deste projeto tem sido muito interessante pois estou aprendendo novas técnicas, como por exemplo experimentos com plantas e também de microscopia. Durante esse projeto, estou recebendo uma verba para a compra de material de consumo, graças a isso estou aprendendo a lidar com compras de materiais para o laboratório e também a fazer prestação de contas, o que também é importante dentro da rotina de um laboratório de pesquisa.

Em 2003, eu fiz parte do projeto genoma e estou desenvolvendo o projeto sobre a interação entre o *H. seropedicae* e gramíneas. Neste ano também participei do curso de Ultraestrutura vegetal – Microscopia eletrônica, o que vai melhorar o desenvolvimento do projeto da bolsa PRODOC-CAPES.

Prestei o concurso em 2004 na Universidade Federal do Paraná, no qual fui aprovada em segundo lugar e então iniciei minha carreira docente, e continuei fazendo parte do grupo de fixação biológica de nitrogênio. Em 2004, passei a fazer parte do Programa de Pós-Graduação em Bioquímica como professora Orientadora. Em 2006, fiz Pós-Doutorado no Jhon Innes Centre, Norwich, Inglaterra, sobre orientação do Professor Ray Dixon. De 2004 a 2023, orientei 18 dissertações de mestrado, 12 tese de doutorado, 27 projetos de iniciação científica, e 6 monografias de conclusão de curso.

Em 2004 integrei a equipe do projeto Instituto do Milênio "Melhoramento da Produtividade Agrícola Brasileira via Fixação Biológica de Nitrogênio e Transgenia".

Entre 2008 e 2016 integrei a equipe do projeto Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fixação Biológica de Nitrogênio

Dentro de minha trajetória na UFPR também assumi o desafio de exercer uma função administrativa. Fui membro do Comitê Setorial de Pesquisa (CSP). Assumi a chefia do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular por dois mandatos (PORTARIA Nº 1307/UFPR, DE 01 DE OUTUBRO DE 2014 (2 anos), PORTARIA Nº 2764/UFPR, DE 28 DE SETEMBRO DE 2016 (2 anos)).

Desde 2018, sou vice coordenadora do subprojeto “Biologia de Sistemas e Ciências Ômicas Aplicadas a Biociências e Saúde” ,integrante do PrINT (Programa da Internacionalização) custeado pela CAPES que visa aumentar as interações internacionais, principalmente pelo trânsito de pesquisadores e alunos para o fortalecimento e ampliação das parcerias. Durante minha trajetória na UFPR, resumida nas páginas anteriores, progredi na carreira de professor do magistério superior– Professor Adjunto I (ingresso), através dos demais níveis dessa classe (Adjunto II, III, IV) e, em seguida para a Classe D – Professor Associado (I, II, III e IV). Assim, nesta avaliação pleiteio minha promoção para Classe E, Professor Titular. Para tanto também são descritas a seguir minhas atividades de docência, administrativas e de pesquisa exercidas na UFPR, bem como minha produção científica e tecnológico

5. ATIVIDADES DOCENTES

Durante o doutorado eu era bolsista da CAPES e portanto deveria cursar a disciplina de estágio em docência. Eu ministrei aulas práticas de Bioquímica para o curso de Farmácia e Bioquímica sob a orientação da Professora Glaci Zancan. Para mim esse período foi de grande aprendizado pois pude viver a relação entre alunos e professores. Em 1999 eu participei do Curso preparatório para exame de licenciatura nos Estados Unidos como professora de Bioquímica, com o objetivo de aperfeiçoar a minha didática. Em 2001 eu fui convidada para ministrar uma palestra no Curso de extensão – Métodos Moleculares para o Estudo de DNA II. – Sequenciamento e Análise dos Resultados – realizado pelo Centro de Estudos de Insetos Sociais – UNESP, foi uma ótima experiência participar como palestrante em um curso de extensão de outra universidade.

Durante o ano de 2002, eu era bolsista recém-doutor do CNPq eu ministrei algumas aulas de Biologia Molecular para o curso de Biotecnologia sobre a orientação do professor Emanuel Maltempi de Souza, o que foi muito gratificante pois pude passar a minha experiência em biologia molecular para

os alunos. Nesse ano também ministrei algumas aulas práticas de Bioquímica para Biotecnologia sob orientação da professora Maria Eugênia Duarte.

Em 2003 eu era bolsista PRODOC-CAPES, o programa PRODOC permite que o aluno ministre aulas para graduação. Então eu comecei a ministrar aulas teóricas de Bioquímica Básica – disciplina Bq403 para o Curso de Educação Física da UFPR. Esse período foi de grande importância, pois foi possível aprender muito e ter uma experiência maior em ministrar aulas teóricas.

Em 2004, ingressei na Universidade Federal do Paraná, no departamento de Bioquímica e Biologia Molecular como professora Adjunta (DE) e passei a fazer parte do Programa de Pós-Graduação em Bioquímica como professora.

5.1 Docência em cursos de graduação

Desde meu ingresso na UFPR, como professora, ministrei aulas teóricas e práticas em diferentes disciplinas. Inicialmente comecei a ministrar a disciplina de Bioquímica Vegetal para o curso de Engenharia Agrônoma o que trouxe benefícios para mim e para os alunos, já que o meu trabalho na pesquisa científica estava relacionado com plantas e com os benefícios que a inoculação de bactérias promotoras de crescimento vegetal traz para a agricultura.

Devido a minha formação ter sido em Farmácia e Bioquímica, em 2010 me tornei professora responsável pela disciplina Bioquímica da Célula para o curso de Farmácia e pude contribuir com o curso durante 8 anos, sempre ministrando a disciplina de uma forma direcionada aos alunos da Farmácia. Minha experiência com Biologia Molecular fez com que eu me tornasse professora dos cursos de Biomedicina, Ciências Biológicas e Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia onde pude contribuir com a formação dos alunos nessa área.

Em 2014 eu ministrei durante um semestre, a disciplina de Bioquímica para Terapia Ocupacional. Durante esse semestre eu percebi que esse curso precisava de uma disciplina de Bioquímica mais voltada para os alunos de Terapia Ocupacional, para que eles pudessem se engajar melhor no conteúdo da matéria. Então, em 2019, eu pedi a chefia do meu departamento para me tornar a professora responsável pela disciplina de Bioquímica para Terapia Ocupacional e a partir desse momento tenho ministrado essa disciplina todos

os semestres e acredito que tenho conseguido alcançar o meu objetivo que é ministrar a disciplina de uma forma que os alunos consigam perceber a importância dessa matéria para a área.

Em 2021, pedi a chefia de departamento para ministrar a disciplina de Fundamentos de Bioquímica para o curso de Educação Física, pois devido ao meu interesse pelos processos Bioquímicos que ocorrem durante a realização do exercício físico, eu poderia contribuir para o ensino de Bioquímica para esses alunos, inserindo a Bioquímica no dia a dia desses alunos. Tenho ministrado essa disciplina todos os semestres desde então o que tem sido um aprendizado para mim e para os alunos de Educação Física.

5.2 Docência em curso de pós-graduação *stricto sensu*

Desde meu ingresso, em 2004, ministrei disciplinas no Programa de Pós-Graduação em Ciências Bioquímica. Durante todos os semestres utilizo a minha experiência em Bioquímica e Biologia Molecular, e também na área da minha pesquisa para contribuir com o aprendizado dos alunos de Pós-Graduação.

6. ATIVIDADES DE ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

Iniciei minhas atividades de administração acadêmica em 2007 como membro do Comitê Setorial de Pesquisa e do Comitê Assessor de Pesquisa, e logo passei a fazer parte do colegiado de Cursos de Graduação (Farmácia e Bioquímica, Terapia Ocupacional e Educação Física) e também do colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciências – Bioquímica por cerca de 10 anos.

Em 2014 me candidatei a Chefia do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular pois tinha vontade de participar desta área da vida acadêmica. A participação no Conselho Setorial do Setor de Ciências Biológicas, a convivência com professores de outros departamentos e o aumento da minha interação com os servidores técnicos administrativos me

permitiram uma evolução tanto no âmbito acadêmico, no âmbito administrativo e de gestão de pessoas e no âmbito pessoal. Fui chefe de departamento durante 2 mandatos (4 anos) e ampliei o meu conhecimento no quesito gestão e também o meu conhecimento na parte administrativa da Uniersidade, foi um excelente apremdizado.

7. ATIVIIDADES DE EXTENSÃO

Em 2019 submeti ao CNPq um projeto de Extensão coordenado por mim: Biologia Molecular nas Escolas - Levando a Ciência para o estudante de Ensino Médio. Esse projeto foi iniciado pelo professor Fábio de Oliveira Pedrosa em 2016.

Este projeto é uma ferramenta importante para construir a ponte entre o conhecimento de senso comum, de sala de aula e científico. O objetivo é estimular nos jovens estudantes o gosto pela pesquisa, espírito investigativo e crítico, que tornam professor e alunos corresponsáveis pelo processo ensino-aprendizagem através de descoberta baseada em projeto. O projeto permitirá o uso de recursos didáticos inovadores, com práticas diferentes e diferenciadas, ofertando possibilidades diversas de aprendizado, de modo que o aluno seja capaz de buscar as informações por si próprio.

A possibilidade de experimentação científica e o despertar do interesse pela Ciência impulsionará a transformação do indivíduo pelo conhecimento, ampliando a possibilidade de participação social, desenvolvimento mental, interação de maneira mais ativa com o mundo que o cerca e principalmente o despertar da curiosidade do aluno sobre as “coisas da vida”, apropriando-se de conhecimentos e saberes, além de estreitar a relação professor-aluno-escola-Universidade.

8. ATIVIIDADES DE PESQUISA

O tema da minha dissertação de mestrado foi – **Expressão e Caracterização dos domínios Central+C-terminal da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae***; e o tema da minha tese de doutorado foi - **Análise funcional dos domínios modulares da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae***.

Com os dados obtidos através dos experimentos realizados durante a realização destas duas teses foi possível apresentar:

- doze trabalhos com resumos publicados em congressos nacionais e internacionais;
- uma apresentação oral (**Role of *Herbaspirillum seropedicae* NifA domains in the expression of *nif* genes**) no congresso internacional de fixação de nitrogênio;
- um capítulo de livro publicado (**Role of *Herbaspirillum seropedicae* NifA domains on the expression of *nif* genes**. In: PEDROSA, F. O., HUNGRIA, M., YATES, M. G. & NEWTON, W. E. (eds). Nitrogen Fixation: From Molecules to Crop Productivity. Dordrecht: Kluwer Academic Press, 2000);
- sete trabalhos publicados em periódicos internacionais (**Fnr is involved in oxygen control of *Herbaspirillum seropedicae* N-truncated NifA protein activity in *Escherichia coli***-Applied and Environmental Microbiology, 2003; **Expression, purification, and functional analysis of the C-terminal domain of *Herbaspirillum seropedicae* NifA protein**-Protein Expression and Purification, 2003; **Inter-domain cross-talk controls the NifA protein activity of *Herbaspirillum seropedicae***-FEBS LETTERS, 2001; **Isolation of recombinant plasmids for rapid analysis using a sodium dodecyl sulfate/ potassium chloride precipitation**-Analytical Biochemistry, 2001; **Use of lactose to induce expression of soluble NifA protein domains of *Herbaspirillum seropedicae* in *Escherichia coli***-Can. J. Microbiol-2000; **Expression and functional analysis of an N-truncated NifA protein of *Herbaspirillum seropedicae***-FEBS LETTERS, 1999; **In-trans regulation of the N-truncated NifA protein of *Herbaspirillum seropedicae* by the N-terminal domain**-FEMS Microbiological Letters, 1999).

Abaixo serão descritos os principais resultados obtidos durante a tese de mestrado e doutorado e também será apresentada uma discussão comparando os resultados obtidos com a NifA de *Herbaspirillum seropedicae* e de outros organismos.

A proteína NifA de *H. seropedicae* e os seus domínios Central+C-terminal, Central, C-terminal e N-terminal foram superexpressos na forma de proteínas de fusão contendo uma cauda de 6 histidinas na região N-terminal. Como as demais proteínas NifA, a NifA de *H. seropedicae* quando superexpressa em *E. coli* estava presente em sua quase totalidade, na fração insolúvel do extrato celular. O domínio N-terminal, também presente na fração insolúvel do extrato, pode ser solubilizado após tratamento com sarcosil. Os domínios Central, Central+C-terminal e C-terminal estavam presentes tanto na fração insolúvel como na solúvel do extrato celular. Quando o agente indutor, IPTG, foi substituído pela lactose, foi possível observar um aumento na proporção das proteínas Central, Central+C-terminal e C-terminal na fração solúvel. Comparando as curvas de tempo de indução com IPTG e lactose, observamos uma indução mais lenta com lactose, o que provavelmente favorece o enovelamento correto da proteína, permitindo uma maior solubilidade da proteína expressa. A utilização da lactose como indutor permitiu a expressão das proteínas na forma solúvel em quantidade suficiente para a purificação. Por outro lado a indução com lactose não foi eficiente para permitir a solubilização da proteína NifA inteira ou do domínio N-terminal indicando que a insolubilidade da proteína NifA possa ser uma característica intrínseca dessa proteína, já que ela é rica em resíduos hidrofóbicos, que podem interagir entre si formando agregados.

As proteínas de fusão His-tag-Central+C-terminal, His-tag-Central, His-tag-C-terminal e His-tag-N-terminal foram purificadas por cromatografia de afinidade em coluna Hi-trap-Chelating-Ni²⁺. A proteína His-tag-N-terminal foi purificada na presença de sarcosil para evitar a precipitação da proteína. As proteínas His-tag-Central+C-terminal e His-tag-C-terminal foram submetidas a um passo adicional de purificação, através de cromatografia em uma coluna Hi-trap-Heparina. De maneira geral as proteínas purificadas apresentaram pureza superior a 98%, permitindo sua caracterização *in vitro*.

Todos os ensaios *in vitro* foram realizados na presença de oxigênio, como também a purificação e expressão da proteína.

A proteína de fusão His-tag-C-terminal mostrou-se capaz de se ligar especificamente a região promotora do gene *nifB* de *H. seropedicae in vitro*. A proteína His-tag-Central+C-terminal mostrou-se capaz de se ligar especificamente as regiões promotoras dos genes *nifH* de *S. meliloti* e *nifB* de *H. seropedicae*. Ensaio de proteção de DNA confirmaram a ligação ocorreu nos sítios UAS presentes na região promotora do gene *nifB*. A proteína His-tag-Central+C-terminal apresentou atividade ATPásica *in vitro*. Esta atividade ATPásica foi estimulada especificamente pela adição de um fragmento de DNA contendo a região promotora do gene *nifB* de *H. seropedicae* que apresenta dois sítios de ligação para a NifA. DNA de timo de bezerro não foi capaz de reproduzir este efeito. A proteína His-tag-Central+C-terminal purificada foi incapaz de ativar de transcrição *in vitro* na presença de oxigênio, provavelmente devido à sensibilidade da proteína NifA de *H. seropedicae* ao oxigênio *in vivo*. As outras atividades *in vitro* que a proteína NifA apresenta, como a capacidade de se ligar ao DNA e atividade ATPásica, não foram inibidas pelo oxigênio, ou talvez essas atividades sejam maiores se a proteína for purificada na ausência de oxigênio, ou ainda se trata de uma população contendo formas ativas e outras inativas. Quando a proteína His-tag-Central+C-terminal foi purificada na ausência de oxigênio o rendimento foi muito baixo e diversas vezes a proteína ficou retida na coluna, sugerindo mudanças na estabilidade e estrutura da proteína em condições de anaerobiose. A proteína purificada, na ausência de oxigênio, foi utilizada para a realização de experimentos de ligação ao DNA e mostrou-se mais ativa do que a proteína purificada na presença de oxigênio, indicando que quando a proteína é expressa e purificada na presença de oxigênio pode assumir uma conformação com menor atividade.

As proteínas His-tag-NifA, His-tag-Central, His-tag-N-terminal e His-tag-C-terminal foram incapazes de ativar a transcrição *in vivo* em *E. coli* do gene *nifH* de *K. pneumoniae* independente da presença ou ausência de oxigênio e amônia. O resultado obtido com as proteínas His-tag-N-terminal e His-tag-C-terminal era esperado pois essas proteínas não possuem o domínio responsável pela função catalítica da proteína. O domínio Central que nas

proteínas NifA de outros microrganismos, interage com a subunidade σ^N para catalisar a formação do complexo aberto, poderia ser capaz de ativar a transcrição *in vivo*, quando expresso separadamente. Entretanto, esse efeito não foi observado. Embora o domínio Central isolado da proteína NifA de *S. meliloti* tenha sido capaz de ativar a transcrição da região promotora do gene *nifH* de *S. meliloti in vivo*, o resultado negativo obtido com o domínio Central isolado de *H. seropedicae* sugere a necessidade da ligação desta proteína ao DNA para uma eficiente ativação de transcrição de promotores. Essa idéia é reforçada pelo fato da proteína His-tag-Central+C-terminal ser capaz de ativar a transcrição, mas perde parte desta capacidade quando em presença da proteína His-tag-C-terminal. Os resultados sugerem que o domínio C-terminal esteja competindo com a proteína de fusão His-tag-Central+C-terminal, pelo sítio de ligação NifA-UAS, e conseqüentemente impedindo a sua atividade de ativadora de transcrição.

A proteína NifA de *H. seropedicae* é inativa na presença de oxigênio. A sensibilidade ao O_2 pode ser devido a uma sequência de 4 cisteínas presente entre os domínio Central e a região interdomínio (IDL) que formam um possível sítio de ligação para metais. Por outro lado as cisteínas também podem estar envolvidas na formação de pontes de dissulfeto intra ou intermoleculares. Essas pontes podem estar envolvidas na dimerização da proteína NifA uma vez que várias proteínas que ligam DNA mostraram ser dímeros na sua forma ativa. As proteínas NifA de *B. japonicum* e *S. meliloti* possuem esta sequência de 4 cisteínas e são sensíveis ao O_2 , assim como as proteínas NifA de *Azospirillum lipoferum* e *A. brasilense*. Já as proteínas NifA de *K. pneumoniae* e *A. vinelandii* não possuem este motivo e são resistentes ao O_2 . A sensibilidade destas proteínas a O_2 é dependente da NifL. Quando a proteína NifA de *B. japonicum* teve as suas quatro cisteínas substituídas (uma de cada vez) por serinas, foi observado perda de capacidade de ativadora de transcrição. A troca das cisteínas por histidinas e a deleção de aminoácidos entre as cisteínas também causou inativação da proteína. Esses resultados indicam que em *B. japonicum* a sequência de cisteínas é fundamental para a capacidade de ativadora de transcrição da proteína NifA.

Além da presença de oxigênio, a ausência de ferro também leva a perda da atividade da proteína NifA de *H. seropedicae*. Esse fenômeno também é

observado nas proteínas NifA de *B. japonicum* e *S. meliloti*. A proteína NifA de *K. pneumoniae* não apresenta esse motivo de cisteínas, e está permanentemente inibida pela NifL na ausência de ferro, em todas as condições testadas. Como não foi demonstrado que o ferro age diretamente sobre a proteína NifL, existe a sugestão do envolvimento de outra proteína no processo. Recentemente foi sugerido que a proteína Fnr estaria envolvida na regulação da NifL por oxigênio. Na ausência da proteína Fnr, a proteína NifL mantém a proteína NifA sempre inibida, independente dos níveis de oxigênio. Este papel da proteína Fnr na regulação do sistema NifLA, também explica porque a proteína NifL, na ausência de ferro, está sempre inibindo a NifA. Isto provavelmente ocorre porque a proteína Fnr é inativa na ausência deste metal. Esses resultados sugerem que na ausência de oxigênio a proteína Fnr age como sensor primário de oxigênio, ativando a transcrição de genes cujo produtos tem a função de reverter a inibição da NifL pela redução do cofator flavina adenina dinucleotídeo.

Para avaliar a possibilidade da proteína NifA de *H. seropedicae* receber um sinal de uma proteína sensora de oxigênio, semelhante ao sistema descrito acima, realizamos ensaios *in vivo* para avaliar a atividade da proteína NifA em células de *E. coli* mutantes para o gene *fnr*. A proteína Fnr é necessária para a mudança do metabolismo aeróbico para o anaeróbico, agindo como uma proteína ativadora de transcrição na ausência de oxigênio. Aparentemente o oxigênio molecular interage diretamente com a proteína Fnr, sem o envolvimento de outra proteína agindo como transdutora de sinal. Os resultados obtidos com a estirpe mutante (*fnr*⁻) de *E. coli* mostraram que a proteína de fusão His-tag-Central+C-terminal é inativa, independente da presença ou ausência de oxigênio. Esses resultados sugerem uma relação entre a proteína NifA de *H. seropedicae* e a proteína Fnr, indicando que de alguma maneira a proteína Fnr possa estar envolvida no sinal de ausência de oxigênio para a proteína NifA de *H. seropedicae*. Isto pode estar ocorrendo através da ativação da transcrição por Fnr, na ausência de oxigênio, de uma determinada proteína que poderia interagir com a proteína NifA. Outro dado observado é que quando a proteína His-tag-Central+C-terminal era expressa a partir do promotor *lac*, ocorria o desaparecimento dessa proteína na presença de oxigênio, na estirpe selvagem, e independente de oxigênio, nas células

mutantes. Provavelmente na presença de oxigênio ou na falta da proteína Fnr, a proteína NifA é degradada mais rapidamente. Este efeito também foi observado, na ausência de ferro. Em *B. japonicum* a inativação da proteína NifA promovida pelo O₂ é rápida, sugerindo que seja via inativação direta da proteína por oxigênio e não por uma cascata regulatória. Em 1991 alguns autores mostraram que a proteína NifA de *B. japonicum* foi inativada por oxigênio e em seguida degradada, indicando que a primeira resposta ao oxigênio não seria a degradação. A proteína também é inativada e degradada na ausência de ferro. Mutações nos genes *snoC*, *snoB* e *lon*, que estão envolvidos com o sistema de proteólise da célula, afetando a degradação e a inativação da proteína NifA de *S. meliloti* em *E. coli*. Os produtos dos genes *snoC* e *lon* afetam a velocidade de degradação da proteína e mutações nesses genes levam ao acúmulo da proteína NifA. O produto do gene *snoB* parece afetar a degradação e inativação da proteína, a mutação do gene *snoB* aumenta a atividade aeróbica da proteína NifA. Embora não tenha sido demonstrada uma relação direta entre NifA e Fnr, parece existir um efeito desta proteína sensora de oxigênio sobre a atividade de NifA. Outro aspecto é que embora os ensaios tenham sido realizados num sistema heterólogo, NifA de *H. seropedicae* e Fnr de *E. coli*, considerando que Fnr é uma proteína bastante conservada, é possível que exista um sistema homólogo em *H. seropedicae* e que este esteja envolvido na sensibilidade a oxigênio da NifA. Resultados preliminares de seqüenciamento indicam a presença de uma proteína homóloga a Fnr em *H. seropedicae*.

A proteína NifA de *H. seropedicae* também é regulada *in vivo* pelos níveis de íons amônio. A proteína His-tag-NifA não conseguiu ativar a transcrição do promotor *nifH* de *K. pneumoniae* em *E. coli*. A análise do perfil protéico das estirpes de *E. coli* expressando a proteína His-tag-NifA afasta a hipótese de não estar sendo expressa ou estar sofrendo proteólise, como descrito para a proteína NifA de *S. meliloti* expressa em *E. coli*. Resultado semelhante foi obtido em *E. coli* com a proteína NifA de *A. brasilense*. Considerando que a proteína expressa era ativa em *A. brasilense*, estes dados sugerem a necessidade de algum cofator ou uma proteína regulatória que ativaria a NifA em *E. coli* e que estaria ausente.

Ao contrário do que ocorreu com a proteína de fusão His-tag-NifA, a proteína His-tag-Central+C-terminal foi capaz de ativar a transcrição do promotor *nifH* de *K. pneumoniae in vivo*. Esta ativação ocorreu somente na ausência de oxigênio e independente da concentração de íons NH_4^+ . Esse resultado mostra que em *E. coli* a proteína de fusão é inibida pelo oxigênio, semelhante ao que ocorre em *H. seropedicae*, no entanto, a ausência do domínio N-terminal tornou a proteína insensível a amônia. Esses resultados indicam que o domínio N-terminal não é necessário para a ativação da transcrição pela proteína, dado esse também observado para as proteínas NifA de *A. brasilense* e *B. japonicum*, mas deve possuir uma função regulatória em relação a NH_4^+ . Em *R. capsulatus* o domínio N-terminal além de ter uma função regulatória é essencial para a atividade da proteína NifA. A insensibilidade à amônia apresentada pela proteína em *E. coli* confirma os resultados obtidos por Souza e colaboradores (1999) indicando que a amônia parece ter seus níveis detectados direta ou indiretamente pelo domínio N-terminal em *H. seropedicae*. Efeito semelhante também foi descrito para a proteína NifA de *A. brasilense*.

Considerando que a proteína PII possa estar envolvida na regulação por NH_4^+ , foram realizados experimentos co-expressando a proteína NifA íntegra e as proteínas GlnB (PII) e sua homóloga GlnZ de *A. brasilense*.

Os dados obtidos neste trabalho sugerem que a proteína GlnB de *A. brasilense* é capaz de ativar a proteína NifA em *E. coli*, enquanto que a proteína GlnZ não, sendo portanto esta ação específica para GlnB de *A. brasilense*. A ausência de atividade da NifA íntegra em *E. coli* parece não ser devido a ausência de proteínas GlnB homólogas, mas sim, resultado de uma baixa expressão destas em condições normais. Não é possível descartar, no entanto, um papel mais específico para essa proteína, de modo que GlnB de *E. coli* não substitua GlnB de *A. brasilense* ou *H. seropedicae*.

Com os resultados obtidos até o momento pode-se sugerir que a proteína NifA de *H. seropedicae* íntegra estaria em uma conformação inativa em altas concentrações de íons NH_4^+ , sendo necessária a presença da proteína PII para sua ativação na ausência de amônia. Em altas concentrações de íons NH_4^+ , é provável que o domínio N-terminal esteja interagindo com os demais domínios, impedindo a ativação da transcrição. Esse fato é reforçado

pela ausência de inibição se o domínio N-terminal não estiver presente. Quando o nível de íons amônio é baixo, a proteína PII interagiria com a NifA, através de seu domínio N-terminal, permitindo que esta assumisse uma conformação adequada para a ativação da transcrição. Quando a concentração de íons NH_4^+ aumenta, a interação entre NifA e a proteína reguladora se desfaz, fazendo com que a NifA volte a assumir uma conformação inativa. O domínio N-terminal da proteína NifA de *A. brasilense* é um regulador negativo da atividade da proteína NifA e que a proteína PII pode impedir essa inibição em condições de fixação de nitrogênio. Também foi mostrado que a mutação de um resíduo de tirosina na posição 18 do domínio N-terminal origina uma proteína NifA ativa que não requer a proteína PII para a ativação da transcrição em condições de fixação de nitrogênio. Apesar de não responder mais a ausência ou presença da proteína PII, a proteína NifA mutante não é ativa na presença de amônia. Em *K. pneumoniae*, a proteína GlnK é necessária para liberar o efeito inibitório da NifL sobre a NifA que ocorre quando os níveis intracelulares de nitrogênio estão altos. Em uma estirpe selvagem a ação da proteína GlnK não pode ser substituída pela da proteína PII. Utilizando mutantes *glnB* e *glnK*, foi mostrado que a modulação da atividade da proteína NifA pela NifL é dependente da concentração da proteína GlnK na célula, embora uma substituição de GlnK por PII possa ocorrer quando esta última é superexpressa. Alguns experimentos comparando estirpes *glnB*⁺ e *glnB*⁻, sugerem que a proteína PII possa antagonizar o efeito da proteína GlnK em liberar a proteína NifA da inibição pela proteína NifL e que esse efeito é muito mais acentuado quando a proteína GlnK não está uridililada. Isto pode estar ocorrendo pela formação de heterotrímeros entre a proteína PII e GlnK, provavelmente inativando a proteína GlnK.

Em *A. vinelandii* a atividade inibitória da proteína NifL é estimulada pela interação com a forma não uridililada da proteína PII. Também foi observado que o sistema NifL-NifA responde diretamente ao 2-oxocetoglutarato. Então em altas concentrações de nitrogênio a proteína PII interagiria com o sistema NifLA. Em condições limitantes de nitrogênio a atividade inibitória da proteína NifL seria inativada pelos níveis elevados de α -cetoglutarato quando a proteína PII é uridililada.

Os dados apresentados sugerem um papel inibitório do domínio N-terminal da proteína NifA de *H. seropedicae* e *A. brasilense*. Ensaio realizado em *E. coli* de co-expressão do domínio N-terminal e dos domínios Central+C-terminal mostraram efeito *in trans*. Observou-se que quando essas duas proteínas tinham o mesmo nível de expressão, o domínio N-terminal era capaz de diminuir a capacidade de ativadora de transcrição da proteína His-tag-Central+C-terminal na presença de íons NH_4^+ . Quando o domínio N-terminal era expresso em maior quantidade, ocorria a inativação da proteína His-tag-Central+C-terminal independente da presença ou não de íons NH_4^+ . Pode-se sugerir que existe uma interação entre os domínios N-terminal e Central+C-terminal e que essa interação possa ser influenciada pela presença de íons NH_4^+ e pela relação entre as duas proteínas. Assim o domínio N-terminal interagiria com os demais domínios da proteína inibindo a ativação da transcrição *in vivo*; essa interação negativa não ocorreria em condições de desrepressão.

Ensaio *in vitro* também foram realizados para verificar a interação entre o domínio N-terminal isolado e a proteína His-tag-Central+C-terminal. O domínio N-terminal atuou de forma inibitória sobre a proteína His-tag-Central+C-terminal tanto na capacidade de ligação ao DNA quanto na atividade de ATPase. Foram utilizados como controles albumina de soro bovina e fosfatase alcalina de camarão para verificar que a inibição era específica. Pelo observado pode-se sugerir que a atividade de ATPase observada é proveniente da proteína de fusão His-tag-Central+C-terminal, e segundo, que essa atividade é inibida especificamente pelo domínio N-terminal. O domínio N-terminal da proteína NifA de *H. seropedicae* também inibe a atividade ATPásica da proteína NifA de *A. vinelandii*, mas não inibe a atividade da proteína NtrC de *K. pneumoniae*, sugerindo que a ação pelo domínio N-terminal é específica para a proteína NifA.

A análise do padrão de digestão da proteína His-tag-Central+C-terminal pelas proteases proteinase K e tripsina também demonstrou haver algum tipo de interação direta entre essas proteínas. A presença do domínio N-terminal inibiu a digestão da proteína His-tag-Central+C-terminal sugerindo que as proteínas formem algum tipo de complexo impedindo o acesso das proteases aos seus sítios específicos de digestão. A utilização de BSA como controle

mostrou que o domínio N-terminal não altera o padrão de digestão desta proteína, sugerindo que esta ação seja específica para a proteína His-tag-Central+C-terminal. O efeito observado não foi devido a ausência de protease ou tempo de incubação, uma vez que o aumento na concentração de protease ou tempo de incubação não alterou o resultado. Curvas de digestão na presença de concentrações crescentes do domínio N-terminal confirmam uma dependência da relação molar entre o domínio N-terminal e a proteína His-tag-Central+C-terminal.

Esses resultados indicam que o domínio N-terminal interage de forma negativa com os domínios Central+C-terminal.

Este efeito negativo pode ser considerado semelhante aquele observado para o sistema NifLA, de gama-Proteobactérias, onde ocorre a formação de um complexo inativo 1:1. A formação de tais complexos depende dos níveis de nitrogênio fixado e de oxigênio *in vivo*, o que aparentemente faz com que a NifL mude de uma forma de baixa afinidade pela NifA para uma forma de alta atividade. *In vitro*, as proteínas NifL e NifA de *A. vinelandii* formam um complexo que pode ser co-eluído em uma coluna de gel filtração na presença de MgADP. Em *A. vinelandii*, a proteína NifL inibe a capacidade de ligação ao DNA, a atividade de ATPase e de ativadora de transcrição da proteína NifA. Resultados obtidos *in vivo* e *in vitro* sugerem que embora a proteína NifL interaja com o domínio Central da proteína NifA, a presença do domínio N-terminal de NifA é necessário para a inibição da atividade de ATPase e também para a formação de um complexo NifA:NifL estável.

No sistema regulatório de dois componentes NtrBC, a transdução de sinal ocorre por fosforilação. Na proteína NtrC, um resíduo de aspartato conservado no domínio N-terminal é fosforilado por NtrB. A mudança de conformação causada pela fosforilação é aparentemente transmitida para os domínios central e C-terminal, o que causa um grande aumento na atividade ATPásica e na capacidade de ligação ao DNA, juntamente com a formação de oligômeros, fazendo com que a NtrC atinja uma forma transcricionalmente ativa. Não está bem claro como o domínio N-terminal se comunica com o domínio catalítico, mas foi sugerido que o controle positivo ocorra por uma interação intermolecular. O complexo NifL-NifA forma um sistema regulatório de dois componentes atípico no qual a transdução de sinal não ocorre por

fosforilação e sim por interação proteína-proteína. Em *H. seropedicae* e *A. brasilense* (β e α Proteobactéria, respectivamente) o domínio N-terminal regulatório parece desempenhar uma das funções inibitória da proteína NifL (γ -Proteobactéria). Foi mostrado neste trabalho que o domínio N-terminal da proteína NifA de *H. seropedicae* recebe um sinal dependente da concentração de íons NH_4^+ e controla a atividade dos domínios central e C-terminal por uma interação direta negativa.

A proteína NifA de *H. seropedicae* possui as mesmas atividades catalíticas da proteína NifA de outros organismos e também apresenta funções regulatórias da proteína NifL. O domínio N-terminal tem uma ação inibitória sobre os domínios Central e C-terminal, na presença de íons NH_4^+ , com o aparente envolvimento da proteína PII. Isto também ocorre com a proteína NifL que possui uma ação inibitória sobre a proteína NifA na presença de nitrogênio fixado, cujo processo também tem o envolvimento de uma proteína tipo PII. A inibição da proteína NifA por oxigênio parece ter o envolvimento da proteína Fnr; a proteína NifL exerce uma função inibitória sobre a proteína NifA na presença de nitrogênio e a proteína Fnr também parece estar envolvida na regulação desse processo. Nossos resultados sugerem, portanto, que em *H. seropedicae* o sistema de dois componentes NifLA tenha sido substituído por uma interação entre os domínios da proteína NifA levando ao controle de sua atividade.

Os resultados descritos acima contribuíram para um maior entendimento do funcionamento da proteína NifA em *Herbaspirillum seropedicae*. Alguns desses resultados permitiram a publicação de sete resumos; dois capítulos de livro e um trabalho em colaboração com outros alunos e pesquisadores, que executam projetos envolvidos com o mecanismo de fixação de nitrogênio.

- **Recent developments in the structural organization and regulation of nitrogen fixation genes in *Herbaspirillum seropedicae*.** Journal of Biotechnology, 2001.
- **Regulation of nitrogen fixation and glutamine synthetase in *Herbaspirillum seropedicae*.** In: PEDROSA, F. O., HUNGRIA, M., YATES, M. G. & NEWTON, W. E. (eds). **Nitrogen Fixation: From**

Molecules to Crop Productivity. Dordrecht: Kluwer Academic Press, 2000.

- **Regulation of nitrogen fixation in *Herbaspirillum seropedicae*.** Elmerich, C., Kondorosi, A., Newton, W. E. (eds) **Biological nitrogen fixation for the 21st. Century.** Paris, França-Publicado, 1998.

Experimentos com a proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae* continuam sendo realizados em conjunto com o aluno de iniciação científica Marco Aurélio S. de Oliveira.

Em 2001 eu ingressei no projeto de Sequenciamento do genoma de *Herbaspirillum seropedicae*, abaixo será descrito alguns dos experimentos que eu realizei neste projeto.

O *Herbaspirillum seropedicae* tem um genoma de aproximadamente 6.000.000 pares de bases nucleotídicas (dados não publicados). O projeto GENOPAR tem por objetivo sequenciar o genoma completo de uma bactéria fixadora de nitrogênio *Herbaspirillum seropedicae* determinando assim o seu genoma estrutural e funcional. O trabalho desenvolvido pelo nosso grupo no Núcleo de Fixação de Nitrogênio do Departamento de Bioquímica da Universidade Federal do Paraná tem como propósito entender os mecanismos básicos envolvidos na regulação da expressão dos genes da fixação de nitrogênio de controle da atividade de seus produtos e suas interações, visando a construção de estirpes mais eficientes destes microrganismos para uso na Agricultura.

Juntamente com o professor Emanuel Maltempi de Souza eu construí as bibliotecas genômicas utilizadas no projeto GENOPAR, e também uma biblioteca genômica no cosmídeo SuperCos 1. Todo o DNA genômico utilizado na construção das bibliotecas teve o seu gene 16S sequenciado para a confirmação do organismo *Herbaspirillum seropedicae*. Foram construídos 30 bibliotecas genômicas. Essa bibliotecas foram analisadas e validadas. Eu também estou participando, juntamente com outros integrantes do projeto Genopar, do armazenamento dos clones obtidos a partir das bibliotecas; da realização das minipreps e reações de sequenciamento; da anotação e fechamento do genoma.

No início de 2003 eu iniciei o desenvolvimento do projeto (PRODOC-CAPES) **-Identificação e caracterização de genes de *Herbaspirillum seropedicae* envolvidos na associação com gramíneas.**

O mecanismo utilizado pelo *Herbaspirillum seropedicae* para a colonização de gramíneas ainda não está completamente elucidado e os genes e proteínas envolvidos nesse processo ainda não foram determinados. O estudo desse mecanismo de colonização virá esclarecer quais genes e proteínas são responsáveis pela associação entre as gramíneas e o *Herbaspirillum seropedicae*. Conhecendo essas proteínas será possível modifica-las com o objetivo de potencializar a interação entre o microrganismo e a planta.

Em 2004, me tornei professora desta Universidade e passei a fazer parte do Programa de Pós-Graduação em Bioquímica como professora Orientadora. Em 2006, fiz Pós-Doutorado no Jhon Innes Centre, Norwich, Inglaterra, sobre orientação do Professor Ray Dixon.

Em 2005 iniciei a orientação do meu primeiro aluno de mestrado, o Marco Aurelio S. de Oliveira continuou a minha linha de pesquisa baseada no estudo da proteína NifA de *H.seropedicae*. O Marco Aurelio também foi o meu primeiro aluno de doutorado (início em 2007) e continuou a minha pesquisa com a proteína NifA. De 2004 a 2023, orientei 18 dissertações de mestrado, 12 teses de doutorado, 27 projetos de iniciação científica, e 6 monografias de conclusão de curso.

Durante a minha trajetória científica orientei projetos relacionados com a linha de pesquisa Fixação Biológica de Nitrogênio e faço parte do grupo de pesquisa do CNPq Fixação Biológica de Nitrogênio. Os alunos orientados por mim desenvolveram projetos para o estudo da fixação biológica de Nitrogênio em *H. seropedicae* cujo principal alvo de estudos foi a proteína NifA e também a proteína Fnr.. Neste período coordenei dois projetos dentro dessa linha que receberam recurso do CNPq. A submissão de projetos aos órgãos de financiamento e a administração dos recursos obtidos foram de grande aprendizado para mim, e essa parte é muito importante para o meu grupo de pesquisa e também para a Universidade Dentro dessa linha mantenho uma cooperação internacional com o professor Ray Dixon do John Innes Centre, o

professor Dixon foi o orientador de três alunos meus durante o doutorado sanduiche desses alunos realizado em Norwich, na Inglaterra.

Em 2008 iniciei a orientação de projetos relacionados com a linha de pesquisa Interação Planta Bactéria com o objetivo de elucidar os mecanismos moleculares da Interação de *H. seropedicae* e *H. rubrisubalbicans* com plantas de interesse econômico. Em 2012 fui contemplada com a minha primeira bolsa de produtividade em pesquisa pelo CNPq após a submissão projeto Determinação do papel das moléculas de LPS e EPS na interação de *Herbaspirillum seropedicae* com milho, e durante o período descrito neste memorial submeti projetos de Interação Planta Bactéria para mais três editais de Bolsa de Produtividade em Pesquisa e fui aprovada, o que foi importante para o nosso grupo de pesquisa e para a nossa Pós-Graduação. Coordenei 5 projetos dentro dessa linha e recebi financiamento do CNPq (2 projetos), Fundação Araucaria (1 projeto) e PRPPG-UFPR (2 projetos). A obtenção destes recursos foi muito importante para a continuidade dos experimentos realizados no nosso laboratório de Fixação Biológica de Nitrogênio-UFPR. Em 2018 iniciei a orientação do meu primeiro aluno de Pós-Doc. que desenvolveu um projeto dentro dessa linha. Em 2021 me tornei líder do Grupo de Pesquisa certificado pelo CNPq: NFN-Interação Planta-Bactéria. Dentro desta linha de pesquisa estabeleci uma cooperação com o professor Gary Stacey da Universidade de Missouri (USA). Nesta colaboração temos orientações conjuntas e também manuscritos publicados em revista internacionais.

Minha experiência em pesquisa, na submissão de projetos e administração de recursos recebidos das agências de fomento permitiram que eu participasse de 15 projetos de pesquisa desenvolvidos pelo Grupo de Fixação Biológica de Nitrogênio –UFPR, nesses projetos eu contribui tanto na parte relacionada a pesquisa, quanto na parte relacionada a compras e administração dos recursos. Dentre esses projetos gostaria de destacar: o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fixação Biológica de Nitrogênio-CNPq no qual tivemos colaborações com pesquisadores brasileiros de diferentes instituições; o projeto internacional Newton Fund- Understanding and Exploiting Biological Nitrogen Fixation for Improvement of Brazilian Agriculture que envolveu colaborações com pesquisadores brasileiros e

estrangeiros da área; e o projeto CAPES PRINT - Biologia de Sistemas e Ciências Ômicas Aplicadas a Biociências e Saúde, que é um projeto de Internacionalização do qual eu sou vice-coordenadora. Este projeto tem permitido que pesquisadores estrangeiros venham até o nosso laboratório e interajam com os pesquisadores e com os alunos, também estamos recebendo alunos de Pós-Doutorado estrangeiros o que é um aprendizado para nós, e muito importante para a nossa universidade.

Durante o desenvolvimento de todos os projetos de pesquisa que eu participei eu publiquei 82 artigos científicos, 10 como primeiro autor e 16 como ultimo autor. Todos os resultados publicados permitiram um avanço para a nossa linha de pesquisa, fortalecendo o nosso grupo de pesquisa dentro da UFPR.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Agradeço a Universidade Federal do Paraná, aos meus colegas professores, em especial aos professores Fabio de Oliveira Pedrosa, Emanuel Maltempi de Souza, Leda Satie Chubatsu, Marcelo Muller, Leonardo Magalhães Cruz, Luciano Huergo, Edileusa Gerhardt, Lui Um Rigo, Maria Berenice Steffens e Shigehiro Funayama, a todos os meus alunos, de graduação e pós-graduação, pela oportunidade de me desenvolver como profissional e como pessoa. Sou grata também as Agências CNPq, CAPES e Fundação Araucária pelo apoio financeiro.

Prof.^a Dr.^a Rose Adele Monteiro - Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal do Paraná



Rose Adele Monteiro

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/8434742421582572>

ID Lattes: **8434742421582572**

Última atualização do currículo em 15/06/2023

Mestre (1998) e Doutor (2001) em Ciências (Bioquímica) pela Universidade Federal do Paraná. Pós doutorado no John Innes Centre-Inglaterra (2006), trabalhando com bactéria fixadoras de nitrogênio e promotoras de crescimento vegetal. Atualmente é professor-pesquisador no Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular da UFPR, atua como orientador de mestrado e doutorado nos programas de Pós-Graduação em Bioquímica e Bioinformática da UFPR. Atua como revisor de periódicos internacionais e como consultor de agências de fomento à pesquisa. Tem experiência na área de Bioquímica, com ênfase em Biologia Molecular. Principais áreas de atuação: Fixação biológica de nitrogênio; Regulação da expressão gênica em *Azospirillum brasilense*, *Herbaspirillum seropedicae* e *Herbaspirillum rubrisubalbicans*, Expressão, purificação e caracterização de proteínas; Mecanismos moleculares da Interação Planta-Bactéria; Biodiversidade. Metagenômica. Os estudos de Interação planta-bactéria envolvem bactérias que promovem o crescimento vegetal (*Azospirillum brasilense* e *Herbaspirillum seropedicae*), bactérias que podem apresentar um comportamento fitopatogenico (*Herbaspirillum rubrisubalbicans*) dependente da planta hospedeira, e a interação destas com plantas de interesse agrícola como milho, arroz, sorgo e cana de açúcar. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Rose Adele Monteiro
Nome em citações bibliográficas	MONTEIRO, R. A.;Monteiro, R.A.;MONTEIRO, R;Monteiro, Rose A.;Monteiro, Rose Adele;Monteiro, Rose A;ADELE MONTEIRO, ROSE
Lattes iD	 http://lattes.cnpq.br/8434742421582572
Orcid iD	 https://orcid.org/0000-0001-8226-0700

Endereço

Endereço Profissional	Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas, Departamento de Bioquímica. Centro Politecnico - Núcleo de Fixação de Nitrogênio Jardim das Américas 81531-990 - Curitiba, PR - Brasil - Caixa-postal: 19046 Telefone: (41) 3664398 Ramal: 15 Fax: (41) 2662042 URL da Homepage: http://www.ufpr.com
------------------------------	---

Formação acadêmica/titulação

1998 - 2001	Doutorado em Ciências (Bioquímica). Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil. Título: Análise funcional dos domínios modulares da proteína NifA de <i>Herbaspirillum seropedicae</i>  , Ano de obtenção: 2001. Orientador: Leda Satie Chubatsu. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil. Palavras-chave: <i>Herbaspirillum seropedicae</i> ; NifA. Grande área: Ciências Biológicas Setores de atividade: Desenvolvimento Rural.
1996 - 1998	Mestrado em Ciências (Bioquímica). Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil. Título: Expressão e Caracterização dos domínios Central+C-terminal da proteína NifA de <i>H. seropedicae</i> , Ano de Obtenção: 1998. Orientador: Leda Satie Chubatsu. Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil. Palavras-chave: <i>Herbaspirillum seropedicae</i> ; NifA. Grande área: Ciências Biológicas Setores de atividade: Desenvolvimento Rural; Produção Vegetal.

Pós-doutorado

2003	Pós-Doutorado. Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
2006 - 2006	Pós-Doutorado. John Innes Centre, JOHN INNES CENTR, Inglaterra. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil. Grande área: Ciências Biológicas Grande Área: Ciências Biológicas / Área: Bioquímica / Subárea: Biologia Molecular.

Formação Complementar

Atuação Profissional

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

Vínculo institucional

2004 - Atual Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor Adjunto, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva.

Vínculo institucional

2002 - 2004 Vínculo: Bolsista recém-doutor, Enquadramento Funcional: Bolsista recém-doutor, Carga horária: 0, Regime: Dedicção exclusiva.

Vínculo institucional

1996 - 2001 Vínculo: Bolsita de Mestrado/ Doutorado, Enquadramento Funcional: Bolsita de Mestrado/ Doutorado, Carga horária: 0, Regime: Dedicção exclusiva.

Atividades

5/2004 - Atual Pesquisa e desenvolvimento, Setor de Ciências Biológicas, Departamento de Bioquímica.
Linhas de pesquisa

5/2004 - Atual [Fixação Biológica de Nitrogênio](#)
Ensino, Farmacia e Bioquímica, Nível: Graduação
Disciplinas ministradas

Biologia Molecular
Bioquímica da Células
5/2004 - Atual Ensino, Biologia, Nível: Graduação
Disciplinas ministradas

Biologia Molecular
5/2004 - Atual Ensino, Ciências (Bioquímica), Nível: Pós-Graduação

Disciplinas ministradas
Referata

5/2004 - Atual Estágios , Setor de Ciências Biológicas, Departamento de Bioquímica.
Estágio realizado
Estágio Voluntário de Pesquisa.

Linhas de pesquisa

1. [Fixação Biológica de Nitrogênio](#)

Projetos de pesquisa

2023 - Atual Estudo das interações da bactéria promotora de crescimento vegetal Azospirillum brasilense com milho em situação de estresse hídrico
Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Emanuel Maltempi de Souza em 31/03/2023.
Descrição: Bactérias promotoras de crescimento vegetal, como o Azospirillum brasilense, são um grupo de micro-organismos benéfico às plantas devido à capacidade de colonizar a superfície de raízes, a rizosfera, a filosfera e os tecidos internos da planta e de promover o crescimento vegetal destas. Essas bactérias são capazes de estimular um maior crescimento vegetal por meio da fixação biológica de nitrogênio, da produção de fitormônios, principalmente ácido indol-3-acético (AIA), vitaminas e fatores de crescimento que estimulam o crescimento vegetal e a produção das plantas. Bactérias promotoras de crescimento vegetal também podem auxiliar a planta perante diferentes tipos de estresses, como o estresse hídrico. O objetivo desse projeto é determinar se o Azospirillum

brasileiro é capaz de auxiliar o milho a resistir ao estresse hídrico.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

2021 - Atual

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Integrante / Ana Claudia Bonatto - Integrante / EMANUEL, MALTEMPI de SOUZA - Coordenador / Leonardo M. Cruz - Integrante.

Envolvimento das Proteínas Efetoras do Sistema de Secreção do Tipo 3 na Interação entre *Herbaspirillum rubrisubalbicans* e Gramíneas.

Descrição: Proteínas efetoras do Sistema de Secreção do Tipo 3 tem uma função essencial na interação entre patógeno-hospedeiro, mimetizando a função e estrutura de proteínas do hospedeiro, e inibindo o sistema imune do hospedeiro (DEAN et al., 2011), devido a importância dessas efetoras para a virulência das bactérias patogênicas, o objetivo desse projeto é caracterizar as proteínas efetoras do sistema de secreção do tipo 3 de *H. rubrisubalbicans* M1, e determinar o papel dessas proteínas no fenótipo patogênico e na interação benéfica de *H. rubrisubalbicans* M1 com as plantas.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Doutorado: (2) .

2021 - Atual

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Valter A de Baura - Integrante / Maria Berenice R. Steffens - Integrante / Thalita Tuleski - Integrante / Balsanelli, Eduardo - Integrante / Gerhardt, Edileusa C.M. - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / EMANUEL, MALTEMPI de SOUZA - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

Promoção da produtividade e sustentabilidade agrícola pelo uso de rizobactérias fixadoras de nitrogênio

Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Emanuel Maltempi de Souza em 03/04/2023.

Descrição: Na agricultura a disponibilidade de N é o principal limitante de produtividade e fertilizantes nitrogenados um dos principais custos. Bactérias diazotróficas reduzem N₂ a NH₃ permitindo sua utilização por outros organismos, executando uma função central na biosfera. Alguns diazotrofos são capazes de interagir com plantas, contribuindo com a nutrição vegetal, estimulando produção vegetal, suprimindo todo ou parte do N necessário. Na agricultura, rizóbios formam simbioses com leguminosas e são largamente utilizados. Porém cereais (milho, arroz, trigo), principal fonte de energia para humanos e animais, não são capazes de formar simbiose. Alguns diazotrofos podem colonizar suas raízes e fornecer parte de N. *Azospirillum brasilense* e *Herbaspirillum seropedicae* são dois dos principais modelos de estudo dessa associação. Duas estirpes selecionadas em nosso laboratório de *A. brasilense* (Ab5 e Ab6) já são utilizadas em milhões de hectares no Brasil em milho e soja. Os mecanismos de controle da fixação de nitrogênio (FBN) na rizosfera e promoção de crescimento ainda não são bem compreendidos, mas benefícios observados na interação gramínea-bactéria são marcantes embora limitados a aumentos de 5-20%. O objetivo deste projeto é estudar a interação benéfica planta-diazotrofo e explorar a associação para aumentar a produtividade de cereais. Para isso propomos atuar em 3 eixos: i ? Compreender os mecanismos moleculares que determinam a eficácia da interação planta-bactéria; ii ? Compreender o metabolismo de nitrogênio nas bactérias *A. brasilense* e *H. seropedicae* e sua interação com o metabolismo de carbono e energia, e como isso interfere na FBN; iii. Utilizar o conhecimento para construir estirpes bacterianas fixadoras de nitrogênio com maior capacidade de excretar amônio fixado para a planta. Propomos estudar diferentes aspectos do metabolismo bacteriano e vegetal para entender a dinâmica envolvida na interação planta-bactéria utilizando diversas técnicas moleculares como construção de mutantes transcriptômica, metabolômica e genética reversa.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (5) .

2019 - Atual

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Integrante / Valter A de Baura - Integrante / Thalita Tuleski - Integrante / Ana Claudia Bonatto - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / EMANUEL, MALTEMPI de SOUZA - Coordenador / Leonardo Magalhaes Cruz - Integrante.

Proteínas ativadoras de transcrição do fitopatogênio *Herbaspirillum rubrisubalbicans* envolvidas na colonização de sorgo e no desenvolvimento da doença da estria vermelha em sorgo.

Descrição: O perfil transcricional das células de *H. rubrisubalbicans* aderidas a raiz de sorgo foi determinado e os resultados indicaram que o metabolismo de nitrogênio esta fortemente ativado na rizosfera. Os genes envolvidos com a biosíntese de polissacarídeos, peptidoglicano e proteínas de membrana externa sugerem que nas células aderidas ocorre uma reorganização dos componentes do envelope da parede da célula. Proteínas de quimiotaxia e sistemas de dois componentes estão diferencialmente expressos nas células aderidas, indicando que os sistemas sensores das bactérias está envolvido na adaptação da bactéria ao ambiente da planta. Uma das maneiras dos sistemas sensores transmitem os sinais é através de proteínas ativadoras de transcrição que ativam a expressão de genes responsáveis pelas respostas aos sinais enviados. Durante a análise dos dados do transcriptoma selecionamos 22 genes que codificam para proteínas ativadoras de transcrição e tiveram a expressão aumentada nas células aderidas a raiz. Essas proteínas ativadoras de transcrição devem ser as responsáveis por ativar a expressão de genes que são importantes para o processo de colonização. Para dar continuidade aos estudos, da interação entre *H. rubrisubalbicans* e as raízes de sorgo, que já estão sendo feitos a anos no nosso laboratório, nosso projeto tem como objetivo mutagenizar esses genes, determinar o efeito dessa mutação no processo de colonização e

2018 - Atual

determinar qual é a rede de moléculas cuja expressão esta sob influência desses genes. Para determinar quais dos 22 genes selecionados são realmente importantes para o processo de colonização de plantas por *H. rubrisubalbicans* sera utilizada a seguinte estratégia: 1 - Construir estirpes mutantes de *H. rubrisubalbicans* nesses genes; 2 ? Determinar se as estirpes mutantes construídas são capazes de colonizar epifiticamente e endofiticamente as raízes de sorgo; 3 ? Determinar se as estirpes mutantes construídas são capazes de causar a doença da estria vermelha em sorgo. 4 - Determinar o transcriptoma da interação entre raízes de sorgo e as estirpes mutantes que apresentarem um padrão de colonização diferente da estirpe selvagem, e daquelas estirpes mutantes que não forem capazes da causar a doença da estria vermelha; 5 ? Identificar o conjunto de genes que são regulados pela ativadora de transcrição codificada pelo gene mutagenizado, para isso, vamos comparar o transcriptoma da interação das estirpes mutantes escolhidas e da estirpe selvagem; 6 ? Determinar a relação entre os grupos de genes cuja expressão é regulada pelas ativadoras de transcrição selecionadas..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (3) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / Leonardo M. Cruz - Integrante.

Proteínas ativadoras de transcrição regulando o processo de interação entre a bactéria promotora de crescimento vegetal *Herbaspirillum seropedicae* e a planta hospedeira

Descrição: Devido ao crescimento populacional existe a necessidade de uma produção sempre maior de alimentos, sendo necessário um aumento da produtividade das culturas aliado a uma maior economia e à sustentabilidade dos sistemas agrícolas. As bactérias promotoras de crescimento vegetal podem ser utilizadas como biofertilizante, evitando assim os danos a natureza causados pela utilização de inoculantes tradicionais. Para que a promoção do crescimento das plantas por essas bactérias seja satisfatória é preciso que haja uma eficiente interação entre a planta hospedeira e a bactéria. Durante todos esses passos do processo de colonização, a comunicação da bactéria com o hospedeiro depende de diversos fatores, dentre eles exopolissacarídeos, polissacarídeos capsulares, sistemas de secreção de proteínas, lipopolissacarídeos, da expressão das proteínas ativadoras responsável pela expressão de genes envolvidos na interação com a planta (MARIE et al., 2004; BROUGHTON et al., 2006). Desta forma, a compreensão dos mecanismos de colonização é indispensável para a utilização de bactérias promotoras de crescimento vegetal na agricultura..

2015 - Atual

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (3) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Balsanelli, Eduardo - Integrante / Cruz, L. M. - Integrante / Tuleski, T. R. - Integrante / Baura, V. - Integrante / Emanuel Maltempi de Souza - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

Número de produções C, T & A: 6

Definição do papel das moléculas de LPS e EPS de *H. rubrisubalbicans* M1 na interação com a planta

Descrição: O objetivo geral desse projeto é definir se as moléculas de LPS e EPS estão envolvidas na interação benéfica e patogênica que o *H. rubrisubalbicans* M1 é capaz de fazer com algumas plantas hospedeiras. A importância dessas moléculas tbem esta sendo estudada durante a interação de *H. seropedicae* com plantas..

2014 - Atual

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (3) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Cruz, L.M. - Integrante / Tuleski, T. R. - Integrante / Emanuel Maltempi de Souza - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / Michelle Zibeti Tadra-Sfeir - Integrante / Baura, V. A. - Integrante / VALDAMERI, GLAUCIO - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

Número de produções C, T & A: 4

Identificação de fatores envolvidos na interação entre *Herbaspirillum rubrisubalbicans* M1 e *Sorghum bicolor*

Descrição: Este trabalho tem como objetivo estudar fatores potencialmente envolvidos no processo de interação planta-bactéria e que podem estar relacionados com o potencial patogênico de *H. rubrisubalbicans* M1 quando em associação com cana de açúcar e sorgo..

2012 - 2016

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (3) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Maria Augusta Schmidt - Integrante / Thalita Tuleski - Integrante / Balsanelli, Eduardo - Integrante / Cruz, L. M. - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / EMANUEL, MALTEMPI de SOUZA - Integrante / Michelle Zibeti Tadra-Sfeir - Integrante / BAURA, V. A. - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Número de produções C, T & A: 9

Importância da Biossíntese de Celulose na Interação entre a bactéria *Herbaspirillum rubrisubalbicans* M1 e Gramíneas.

Descrição: Bactérias diazotróficas pertencentes ao gênero *Herbaspirillum* são capazes de se associar **2012 - 2016**

a gramíneas de importância econômica e podem aumentar o crescimento da planta e a produtividade. Baldani e colaboradores (1995) inocularam diferentes estirpes de *Herbaspirillum seropedicae* em sementes de arroz e observaram aumento de pelo menos 30% do nitrogênio total acumulado pela planta. Um aumento de nitrogênio total acumulado também foi observado quando plantas de cana de açúcar foram inoculadas com *H. seropedicae* (Canuto et al., 2003). Quando a bactéria *Herbaspirillum rubrisubalbicans* M1 foi inoculada na variedade de cana de açúcar B-4362 ocorreu o desenvolvimento da doença da estria mosqueada. A inoculação com *H. seropedicae* não produziu sintomas da doença. Então foi feita a comparação genômica entre essas duas bactérias, com o objetivo de encontrar diferenças que podem estar envolvidas no comportamento fitopatogênico da bactéria *Herbaspirillum rubrisubalbicans* M1. Foram encontradas diferenças entre os genes envolvidos com o metabolismo de lipopolissacarídeos e exopolissacarídeos, sugerindo que os determinantes moleculares da superfície destas bactérias podem estar envolvidos com esse fenótipo diferenciado. Também foi encontrado um cluster de genes envolvidos com a biossíntese de celulose, este cluster está presente em *H. rubrisubalbicans* M1 e ausente em *H. seropedicae* SmR1. Experimentos de adesão das bactérias *Agrobacterium tumefaciens* and *Rhizobium leguminosarum* bv. trifolii a raiz de plantas mostraram que a celulose é importante para ancorar a bactéria a superfície da raiz, garantindo uma adesão mais firme e eficiente (Matthysse et al., 1981; Ausmees et al., 1999). Em 1991, Ross e colaboradores (1991) mostraram que a celulose era importante para excluir competidores durante a colonização de superfície de plantas por *Acetobacter xylinus*. Em 2006, Ude e colaboradores mostraram que a celulose é importante para a formação de biofilme em *Pseudomonas*. Olivares e colaboradores (1997) mostraram que o xilema das folhas de cana de açúcar B-4362 está completamente preenchido por *H. rubrisubalbicans*, esse padrão de colonização, que não é observado com *H. seropedicae*, parece ser o responsável pela produção das estrias vermelhas na folha. Também foi observado a produção de EPS por *H. rubrisubalbicans* dentro do xilema. Podemos então sugerir que a produção de celulose por *H. rubrisubalbicans* pode estar envolvida com esse padrão bacteriano dentro do xilema, sendo portanto importante para o comportamento fitopatogênico desta bactéria quando inoculada em cana de açúcar B-4362. Para elucidarmos o papel da celulose na interação-planta bactéria, foi construída uma estirpe mutante no gene *wssB*. A expressão dos genes do operon *wss* é aumentada durante a adesão com as raízes de milho, indicando o envolvimento deste operon na interação de *H. rubrisubalbicans* com raízes de milho. A mutação no gene *wssD* afetou a adesão, a colonização epifítica e endofítica de raízes de milho, indicando que a biossíntese de celulose é importante para a interação entre *H. rubrisubalbicans* e o milho. A mutação no gene *wssD* causou a diminuição na produção de EPS pela estirpe mutante. Esta mutação também alterou a produção de biofilme e a motilidade da estirpe mutante, indicando que a biossíntese de celulose pode ser importante para esses dois processos. A mutação no operon *wss*, apesar de ser importante para a interação planta-bactéria, não é essencial para o desenvolvimento da doença da estria mosqueada na variedade B4362 de cana-de-aúcar.

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Valter A de Baura - Integrante / Eduardo Balsanelli - Integrante / Thalita Tuleski - Integrante / SOUZA, E. M. - Integrante / PEDROSA, F. O. - Integrante / Michelle Z. Tadra-Sfeir - Integrante.

Financiador(es): Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Número de produções C, T & A: 2

Determinar o transcriptoma de *Herbaspirillum seropedicae* sob condições de limitação de nitrogênio e após o choque de amônio

Descrição: Microrganismos diazotróficos realizam a fixação biológica de nitrogênio, isto é, eles são capazes de reduzir o nitrogênio atmosférico à amônio. Para que isso ocorra, o microrganismo deve estar diante de condições favoráveis tais como, baixas concentrações de nitrogênio fixado, baixas tensões de oxigênio e temperatura adequada. O estudo da fixação biológica de nitrogênio é de grande importância, pois todos os organismos vivos necessitam de nitrogênio para a biossíntese dos aminoácidos e das bases púricas e pirimídicas, constituintes das proteínas, dos ácidos nucleicos e outras biomoléculas. Este projeto tem como objetivo contribuir para o entendimento das vias metabólicas que são ativadas ou reprimidas quando o *H. seropedicae* é cultivado em condições de limitação de nitrogênio e após o choque de amônio. 3 amostras de cultura de *H. seropedicae* em diferentes pontos da curva de crescimento sob condições de limitação de nitrogênio e uma amostra após o choque de amônio serão coletadas e o padrão transcriptômico de *H. seropedicae* em diferentes pontos da curva de crescimento sob condições de limitação de nitrogênio e após o choque de amônio será determinado por RNA-seq utilizando a plataforma SOLiD. O entendimento do metabolismo do nitrogênio permitira definirmos o que acontece durante a fixação de nitrogênio e como este estado metabólico pode influenciar na interação da bactéria com a planta. Para isso será feito o transcriptoma de *H. seropedicae* sob condições de limitação de nitrogênio e após o choque de amônio.. **2012 - 2015**

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) Doutorado: (2) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Adriano Stefanello - Integrante / Dixon, Ray - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / EMANUEL, MALTEMPI de SOUZA - Integrante /

BATISTA, MARCELO BUENO - Integrante / Bruno Casilha - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Número de produções C, T & A: 4

Determinação do papel das moléculas de LPS e EPS na interação de *Herbaspirillum seropedicae* com milho

Descrição: Devido ao crescimento populacional existe a necessidade de uma produção sempre maior de alimentos, portanto é necessário que ocorra um aumento da produtividade das culturas aliado a uma maior economia e sustentabilidade dos sistemas agrícolas. A fixação biológica de nitrogênio é um fator importante para que esse objetivo seja alcançado, considerando que este processo não despenderia a energia atualmente gasta para a produção de fertilizantes nitrogenados, além de não poluir o ambiente e enriquecer o solo com nitrogênio, o qual poderá ser aproveitado pela cultura seguinte. No Brasil, a interação simbiótica entre rizóbium e a cultura de soja é um exemplo da economia gerada pela fixação biológica de nitrogênio, sendo estimada em US\$ 6 bilhões/ano. Para as culturas de gramíneas, a utilização de bactérias fixadoras de nitrogênio (diazotrofos) ainda é incipiente, embora resultados mostrem melhor desenvolvimento de plantas inoculadas, além de aumento de resistência a condições de estresse. Para um efetivo aproveitamento deste potencial é preciso que haja uma eficiente interação entre a planta hospedeira e o organismo diazotrófico. Durante todos os passos do processo de colonização, a comunicação da bactéria com o hospedeiro depende de diversos fatores, dentre eles exopolissacarídeos, polissacarídeos capsulares, sistemas de secreção de proteínas e lipopolissacarídeos (MARIE et al., 2004; BROUGHTON et al., 2006). A capacidade dos microrganismos diazotrofos de fixar o nitrogênio atmosférico e fornecê-lo para a planta depende intimamente da sua interação com o hospedeiro. Desta forma, a compreensão dos 2 mecanismos de colonização é indispensável para a utilização da fixação biológica de nitrogênio na agricultura. Assim, neste projeto propomos estudar a interação entre a bactéria diazotrófica *Herbaspirillum seropedicae* e a planta hospedeira milho, visando identificar e caracterizar fatores importantes no estabelecimento desta interação. Salientamos que a associação *H. seropedicae*-milho estimula o desenvolvimento vegetal não causando danos ao hospedeiro..

2011 - 2013

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Valter A de Baura - Integrante / Eduardo Balsanelli - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / EMANUEL, MALTEMPI de SOUZA - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

Número de produções C, T & A: 3

Envolvimento do lipopolissacarídeo de *Herbaspirillum seropedicae* na interação com milho (*Zea mays*).

Descrição: Genes potencialmente envolvidos na interação planta-*H. seropedicae* foram identificados no banco de dados do projeto de sequenciamento genômico de *H. seropedicae* estirpe SmR1 (Z78 SmR)(PEDROSA et al., 2011). Foram encontrados genes envolvidos na biossíntese de ácido indolacético e giberelinas, sistema de secreção do tipo 3, flagelo, pili tipo 4, exopolissacarídeos, lipopolissacarídeos e adesinas. Estruturas do envelope bacteriano como lipopolissacarídeos, exopolissacarídeos, flagelos e adesinas constituem a primeira estrutura de contato com o hospedeiro, e podem ser requeridas para a adesão da bactéria na superfície radicular do hospedeiro. Assim, a caracterização destes fatores em *H. seropedicae* deve permitir um melhor entendimento dos mecanismos moleculares de sua associação com plantas..

2009 - 2016

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (4) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Valter A de Baura - Integrante / Eduardo Balsanelli - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / EMANUEL, MALTEMPI de SOUZA - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Número de produções C, T & A: 5

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fixação Biológica de Nitrogênio

Descrição: INCT da Fixação Biológica de Nitrogênio tem como objetivo o desenvolvimento de tecnologia inovadoras da produtividade agrícola com a utilização de bactérias fixadoras de nitrogênio. O Instituto desenvolve pesquisas fundamentais em biologia molecular da fixação de nitrogênio, interação planta-bactéria, ecologia molecular de diazotrofos, seleção de estirpes bacterianas fixadoras de nitrogênio e promotoras de crescimento vegetal e melhoramento de germoplasmas vegetais mais eficientes em fixação de nitrogênio..

2009 - 2014

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Integrante / Leda Satie Chubatsu - Integrante / Roseli Wassem - Integrante / Maria Berenice R. Steffens - Integrante / Pedrosa, Fábio O. - Coordenador / Huerdo, L.F. - Integrante / Souza, E.M. - Integrante / Rigo, Liu Un - Integrante / Gruz, Leonardo Magalhães - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Número de produções C, T & A: 26

Estudo dos mecanismos de regulação da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae* em resposta aos níveis de amônio e oxigênio

2009 - 2011

Descrição: A atividade da proteína NifA é quase sempre regulada em resposta a dois sinais ambientais: oxigênio molecular e nitrogênio fixado. A proteína NifL, quando presente, funciona com um anti-ativador da proteína NifA, inibindo-a por contato direto. Em organismos nos quais a proteína NifL está ausente, como o *H. seropedicae*, a proteína NifA responde diretamente a esses sinais ambientais. No entanto, os mecanismos de inativação da proteína NifA por oxigênio ou nitrogênio fixado nesses organismos ainda não foram esclarecidos. O mecanismo de regulação da atividade da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae* em resposta aos níveis de nitrogênio fixado, envolve o domínio N-terminal (GAF) desta proteína e as proteínas do tipo PII de *Herbaspirillum seropedicae*. O objetivo geral desse projeto é descrever os mecanismos da inativação da proteína NifA de *H. seropedicae* em resposta aos níveis de nitrogênio fixado, determinando quem são as proteínas envolvidas, como ocorre essa interação e quais resíduos de aminoácidos podem estar envolvidos na interação entre essas proteínas..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / M G Yates - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / Leda Satie Chubatsu - Integrante / E M de Souza - Integrante / Roseli Wassem - Integrante / Maria Berenice Steffens - Integrante / Liu Un Rigo - Integrante / Leonardo Magalhães Cruz - Integrante / Marco Aurélio S. de Oliveira - Integrante / Ray Dixon - Integrante / Ana Caludia Bonatto - Integrante / Luciano F. Huergo - Integrante / Bruno Aquino - Integrante / Adriano Stefanello - Integrante / Marcelo Bueno Batista - Integrante.

Número de produções C, T & A: 5

Mutagênese e análise funcional do domínio N-terminal da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae*.

Descrição: A fixação de nitrogênio consiste na reação de redução do N₂ a NH₃, catalisada pelo complexo enzimático nitrogenase. A regulação da fixação de nitrogênio pode ocorrer através da regulação transcricional da nitrogenase e da regulação pós traducional. Esses dois tipos de regulação respondem aos níveis de amônio e oxigênio, e a proteína NifA e as proteínas do sistema Ntr estão diretamente envolvidas com essa regulação. Este projeto tem como objetivo contribuir para o entendimento da regulação da fixação de nitrogênio no organismo diazotrófico *Herbaspirillum seropedicae*, estudando os aminoácidos importantes para a atividade da proteína NifA, que é a proteína ativadora deste processo. Para isto serão construídas proteínas NifA mutantes e a atividade destas será determinada in vivo e in vitro..

2004 - 2009

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Leda Satie Chubatsu - Integrante / E M Souza - Integrante / F O Pedrosa - Integrante / Leonardo Magalhães Cruz - Integrante / Maria Berenice R. Steffens - Integrante / Luciano F. Huergo - Integrante / Rigo, Liu U. - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Número de produções C, T & A: 6

Regulação da fixação de nitrogênio e colonização endófitica de gramíneas por *Herbaspirillum seropedicae* e *Azospirillum brasilense*

Descrição: Este projeto pretende estudar o metabolismo nitrogenado, com ênfase em fixação de nitrogênio, dos organismos endófitos *H. seropedicae* e *A. brasilense* utilizando métodos de biologia molecular, bioquímica e biologia estrutural. A colonização de gramíneas por estes endófitos também será estudada..

2004 - 2008

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (3) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (8) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Integrante / Emanuel Maltempi de Souza - Coordenador / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / Leda Satie Chubatsu - Integrante / Roseli Wassem - Integrante / Maria Berenice Steffens - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Número de produções C, T & A: 6

Identificação e caracterização de genes de *Herbaspirillum seropedicae* envolvidos na associação com gramíneas

Descrição: O projeto tem como objetivo a identificação e a caracterização funcional de genes que estão envolvidos com o mecanismo de interação entre planta e bactéria.

2003 - 2009

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (2) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Emanuel Maltempi de Souza - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / Leda Satie Chubatsu - Integrante / Roseli Wassem - Integrante / Maria Berenice Steffens - Integrante / Leonardo Magalhães Cruz - Integrante.

Número de produções C, T & A: 13

Caracterização estrutural e funcional dos genes hrpL e hfq de *Herbaspirillum seropedicae*

2002 - 2010

Descrição: Durante a fase de anotação do programa de sequenciamento do cromossoma do diazotrofo *Herbaspirillum seropedicae* (Projeto Genopar), foram identificados os genes *hrpL* e *hfq*, que codificam para um fator sigma alternativo e para uma proteína que interage com o RNA, respectivamente. Há indícios que os produtos genes podem estar envolvidos no metabolismo de nitrogênio em diversos diazotrofos. portanto, pretende-se caracterizar estruturalmente e funcionalmente os genes citados, bem como, seus produtos..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Integrante / Emanuel Maltempi de Souza - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / Leda Satie Chubatsu - Integrante / Roseli Wassem - Integrante / Maria Berenice Steffens - Coordenador / Leonardo Magalhães Cruz - Integrante.

Número de produções C, T & A: 1

CNPq - Genoma Estrutural da Bactéria Fixadora de Nitrogênio Endofítica *Herbaspirillum seropedicae*

Descrição: Este projeto conta com financiamento do CNPq (nível Federal) e do Programa Paraná Tecnologia (nível Estadual). O Programa Genopar é constituído por um consórcio de Instituições de Ensino Superior Federais (UFPR, Embrapa/Soja,UFSC) ; Estaduais (UEL, UEM, UEPG, UNIOESTE, Instituto de Pesquisa Estadual (IAPAR) e Instituições de Ensino Superior Privadas (PUC e UNIPAR). O Objetivo é realizar o sequenciamento completo do genoma da bactéria fixadora de nitrogênio *Herbaspirillum seropedicae*...

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (0) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (0) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Integrante / Emanuel Maltempi de Souza - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Coordenador / Leda Satie Chubatsu - Integrante / Roseli Wassem - Integrante / Maria Berenice Steffens - Integrante / Liu Un Rigo - Integrante / Leonardo Magalhães Cruz - Integrante.

Número de produções C, T & A: 1

Análise funcional dos domínios modulares da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae*

Descrição: A fixação biológica de nitrogênio é um processo que vem sendo amplamente estudado. Isso ocorre porque organismos capazes de fixar nitrogênio podem ser utilizados na agricultura, aumentando lucros e agredindo menos a natureza. A fixação biológica de nitrogênio consiste na redução de nitrogênio atmosférico a amônia por um pequeno grupo de procariotos, os diazotrofos. Como o processo de fixação de nitrogênio é estreitamente regulado, a regulação da fixação é um dos maiores alvos das pesquisas feitas com esses organismos. A proteína NifA dos diazotrofos é responsável pela ativação da transcrição dos genes que codificam para o complexo enzimático que tem como função a redução do nitrogênio a amônia. O presente trabalho tem como objetivo geral entender melhor como a atividade da proteína NifA é modulada em resposta a fatores ambientais..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Leda S Chubatsu - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante / EMANUEL, MALTEMPI de SOUZA - Integrante.

Número de produções C, T & A: 8

Projetos de extensão

2019 - Atual

Biologia Molecular na Escola ? Levando a Ciência para o Estudante de Ensino Médio.

Descrição: Biologia Molecular é parte do currículo do Ensino Médio ministrados do primeiro ao terceiro ano na disciplina de Biologia. Neste tópico os estudantes são apresentados à forma como a informação genética é mantida e transmitida entre gerações. As estruturas (núcleo, cromossomos) que contêm moléculas informacionais (DNA) e os mecanismos de transmissão de informação dentro de uma mesma célula e de uma célula para outra (transcrição, tradução, replicação, mitose e meiose) são descritos para possibilitar aos estudantes uma melhor compreensão da vida. Ainda é abordado como estes processos podem ser replicados artificialmente através da tecnologia de DNA recombinante ou engenharia genética e os seus diversos usos na indústria, medicina e entre outras aplicações. Estes conhecimentos deverão prover uma visão integrada da Biologia e sua aplicação. Além de facilitar ao estudante de segundo grau o entendimento desse assunto, esta proposta deve ainda permitir a reciclagem de conhecimentos do professor de Biologia do ensino médio, através de curso de Biologia Molecular e Genômica. Nesse curso, os assuntos serão apresentados de forma atual e mais aprofundada, permitindo aos professores reformularem suas aulas quando necessário..

Situação: Em andamento; Natureza: Extensão.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) Doutorado: (4) .

Integrantes: Rose Adele Monteiro - Coordenador / Leda S Chubatsu - Integrante / Maria Berenice R. Steffens - Integrante / Luciano F. Huergo - Integrante / Fabio de Oliveira Pedrosa - Integrante /

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Bioquímica / Subárea: Biologia Molecular/Especialidade: Biologia Molecular.
2. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Bioquímica / Subárea: Biologia Molecular/Especialidade: Bioquímica de Microrganismos.
3. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Bioquímica / Subárea: Química de Macromoléculas.
4. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Microbiologia / Subárea: Biologia e Fisiologia dos Microrganismos.

Idiomas

Inglês	Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.
Francês	Compreende Razoavelmente, Fala Razoavelmente, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.
Espanhol	Compreende Bem, Fala Pouco, Lê Bem, Escreve Pouco.

Produções

Produção bibliográfica

Citações

Web of Science

Total de trabalhos:43Total de citações:183

Monteiro R A Data: 17/08/2011

SciELO

Total de trabalhos:43Total de citações:180

Monteiro, R A Data: 06/08/2012

SCOPUS

SCOPUS

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica



1. MONTES'LUZ, BRUNA ; CONRADO, ANA CAROLINE ; ELLINGSEN, JARED K. ; **Monteiro, Rose Adele** ; de Souza, Emanuel Maltempi ; STACEY, GARY . Acetylene Reduction Assay: A Measure of Nitrogenase Activity in Plants and Bacteria. Current Protocols, v. 3, p. 1, 2023.
2. SOUZA, FELIPE F.C. ; MATHAI, PRINCE P. ; PAULIQUEVIS, THEOTONIO ; BALSANELLI, Eduardo ; Pedrosa, Fabio O. ; Souza, Emanuel M. ; Baura, Valter A. ; **Monteiro, Rose A.** ; Cruz, Leonardo M. ; SOUZA, RODRIGO A.F. ; ANDRAE, MEINRAT O. ; BARBOSA, CYBELLI G.G. ; DE ANGELIS, ISABELLA HRABE ; SÁNCHEZ-PARRA, BEATRIZ ; P'HLKER, CHRISTOPHER ; WEBER, BETTINA ; RUFF, EMIL ; REIS, RODRIGO A. ; GODOI, RICARDO H.M. ; SADOWSKY, MICHAEL J. ; HUERGO, LUCIANO F. . Influence of seasonality on the aerosol microbiome of the Amazon rainforest. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT **JCR**, v. 760, p. 144092, 2021.
Citações: **WEB OF SCIENCE** 8
3. DOBRZANSKI, TATIANE ; POBRE, VÂNIA ; MORENO, LEANDRO FERREIRA ; BARBOSA, HELBA CIRINO DE SOUZA ; **Monteiro, Rose Adele** ; DE OLIVEIRA PEDROSA, FÁBIO ; de Souza, Emanuel Maltempi ; ARRAIANO, CECÍLIA MARIA ; Steffens, Maria Berenice

Citações: WEB OF SCIENCE™ 2

4. ALBERTON, DAYANE ; VALDAMERI, GLAUCIO ; MOURE, VIVIAN ROTUNO ; **Monteiro, Rose Adele** ; Pedrosa, Fabio de Oliveira ; MÜLLER-SANTOS, Marcelo ; de Souza, Emanuel Maltempi . What Did We Learn From Plant Growth-Promoting Rhizobacteria (PGPR)-Grass Associations Studies Through Proteomic and Metabolomic Approaches?. *Frontiers in Sustainable Food Systems* **JCR**, v. 4, p. 1-x, 2020.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 16

5. DO AMARAL, FERNANDA PLUCANI ; TULESKI, THALITA REGINA ; PANKIEWICZ, VANIA CARLA SILVA ; MELNYK, RYAN A. ; ARKIN, ADAM P. ; GRIFFITTS, JOEL ; TADRA-SFEIR, MICHELLE ZIBETTI ; MALTEMPI DE SOUZA, EMANUEL ; DEUTSCHBAUER, ADAM ; **Monteiro, Rose Adele** ; STACEY, GARY . Diverse Bacterial Genes Modulate Plant Root Association by Beneficial Bacteria. *mBio* **JCR**, v. 11, p. e03078-20-15, 2020.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 11

6. TULESKI, THALITA REGINA ; BAURA, VALTER ANTÔNIO DE ; DONATTI, LUCÉLIA ; Pedrosa, Fabio de Oliveira ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; **Monteiro, Rose Adele** . Cellulose production increases sorghum colonization and the pathogenic potential of *Herbaspirillum rubrisubalbicans* M1. *Scientific Reports* **JCR**, v. 9, p. 4041, 2019.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 5

7. SOUZA, FELIPE F.C. ; RISSI, DANIEL V. ; Pedrosa, Fabio O. ; Souza, Emanuel M. ; Baura, Valter A. ; **MONTEIRO, R. A.** ; Balsanelli, Eduardo ; Cruz, Leonardo M. ; SOUZA, RODRIGO A.F. ; ANDREAE, MEINRAT O. ; REIS, RODRIGO A. ; GODOI, RICARDO H.M. ; HUERGO, L. F. . Uncovering prokaryotic biodiversity within aerosols of the pristine Amazon forest. *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT* **JCR**, v. xx, p. xx, 2019.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 11

8. BRUSAMARELLO-SANTOS, LIZIANE CRISTINA CAMPOS ; ALBERTON, DAYANE ; VALDAMERI, GLAUCIO ; CAMILIOS-NETO, DOUMIT ; COVRE, RAFAEL ; LOPES, KATIA DE PAIVA ; ZIBETTI TADRA-SFEIR, MICHELLE ; FAORO, Helisson ; **ADELE MONTEIRO, ROSE** ; BARBOSA-SILVA, ADRIANO ; JOHN BROUGHTON, WILLIAM ; OLIVEIRA PEDROSA, FABIO ; Wassem, Roseli ; SOUZA, Emanuel Maltempi de . Modulation of defence and iron homeostasis genes in rice roots by the diazotrophic endophyte *Herbaspirillum seropedicae*. *Scientific Reports* **JCR**, v. 9, p. 9:10573, 2019.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 12 | 14

9. KUKOLJ, CAROLINE ; Pedrosa, Fábio O. ; DE SOUZA, GUSTAVO A. ; SUMNER, LLOYD W. ; LEI, ZHENTIAN ; SUMNER, BARBARA ; DO AMARAL, FERNANDA P. ; WANG, JUOXIN ; JOSHI, TRUPTI ; HUERGO, LUCIANO F. ; **Monteiro, Rose Adele** ; VALDAMERI, GLAUCIO ; STACEY, GARY ; de Souza, Emanuel M. . Proteomic and metabolomic analysis of *Azospirillum brasilense* ntrC mutant under high and low nitrogen conditions. *JOURNAL OF PROTEOME RESEARCH* **JCR**, v. 1, p. 1, 2019.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 9

10. AGTUCA, BEVERLY ; STOPKA, SYLWIA A. ; TULESKI, THALITA REGINA ; AMARAL, FERNANDA PLUCANI DO ; EVANS, STERLING ; LIU, YANG ; XU, DONG ; **ADELE MONTEIRO, ROSE** ; KOPPENAAL, DAVID W. ; PA?A-TOLI', LJILJANA ; ANDERTON, CHRISTOPHER R. ; VERTES, AKOS ; STACEY, GARY . In situ metabolomic analysis of *Setaria viridis* roots colonized by beneficial endophytic bacteria. *MOLECULAR PLANT-MICROBE INTERACTIONS* **JCR**, v. 01, p. 1, 2019.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 16

11. STEFANELLO, ADRIANO ALVES ; DE OLIVEIRA, MARCO AURÉLIO SCHULER ; de Souza, Emanuel Maltempi ; DE OLIVEIRA PEDROSA, FÁBIO ; Chubatsu, Leda Satie ; Huergo, Luciano Fernandes ; DIXON, RAY ; **Monteiro, Rose Adele** . Regulation of *Herbaspirillum seropedicae* NifA by the GlnK PII signal transduction protein is mediated by effectors binding to allosteric sites. *BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA-PROTEINS AND PROTEOMICS* **JCR**, v. 1, p. 140348, 2019.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 5

12. TULESKI, THALITA REGINA ; KIMBALL, JENNIFER ; AMARAL, FERNANDA PLUCANI DO ; PEREIRA, TOMAS ; TADRA-SFEIR, MICHELLE ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; Souza, Emanuel Maltempi ; BALINT-KURTI, PETER ; **Monteiro, Rose Adele** ; STACEY, GARY . *Herbaspirillum rubrisubalbicans* as a phytopathogenic model to study the immune system of *Sorghum bicolor*. *MOLECULAR PLANT-MICROBE INTERACTIONS* **JCR**, v. 33, p. 235-246, 2019.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 11

13. BATISTA, MARCELO BUENO ; CHANDRA, GOVIND ; **Monteiro, Rose Adele** ; DE SOUZA, EMANUEL MALTEMPI ; DIXON, RAY . Hierarchical interactions between Fnr orthologs allows fine-tuning of transcription in response to oxygen in *Herbaspirillum seropedicae*. *NUCLEIC ACIDS RESEARCH* **JCR**, v. 1, p. 1, 2018.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 3

14. HUERGO, LUCIANO F. ; RISSI, DANIEL V. ; ELIAS, ANDRESSA S. ; GONÇALVES, MARIA V. ; GERNET, MARCOS V. ; BARRETO, FLÁVIO ; DAHMER, GILSON W. ; REIS, RODRIGO A. ; Pedrosa, Fábio O. ; Souza, Emanuel M. ; **Monteiro, Rose A.** ; Baura, Valter A. ; BALSANELLI, Eduardo ; Cruz, Leonardo M. . Influence of ancient anthropogenic activities on the mangrove soil microbiome. *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT* **JCR**, v. 645, p. 1-9, 2018.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 14

15. WASSEM, R. ; MARIN, Anelis Maria ; DADDAOUA, A. ; **MONTEIRO, R. A.** ; CHUBATSU, L. S. ; RAMOS, J.L. ; DEAKIN, W. J. ; BROUGHTON, W. J. ; PEDROSA, F. O. ; SOUZA, E. M. . A NodD-like protein activates transcription of genes involved with naringenin degradation in a flavonoid-dependent manner in *Herbaspirillum seropedicae*. *ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY* **JCR**, v. 19, p. 1030-1040, 2017.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 8

16. VALDAMERI, GLAUCIO ; ALBERTON, DAYANE ; MOURE, VIVIAN ROTUNO ; KOKOT, THIAGO BORBA ; KUKOLJ, CAROLINE ; BRUSAMARELLO-SANTOS, LIZIANE CRISTINA CAMPOS ; **Monteiro, Rose Adele** ; Pedrosa, Fabio de Oliveira ; de Souza, Emanuel Maltempi . *Herbaspirillum rubrisubalbicans*, a mild pathogen impairs growth of rice by augmenting ethylene levels. *PLANT MOLECULAR BIOLOGY* **JCR**, v. 94, p. 625-640, 2017.

17. Pankiewicz, V. C. S. ; CAMILIOS-NETO, D. ; BONATO, P. ; BALSANELLI, E. ; TADRA-SFEIR, M. Z. ; Faoro, H. ; CHUBATSU, L. S. ; DONATTI, L. ; WAJNBERG, G. ; PASSETTI, F. ; **MONTEIRO, R. A.** ; Pedrosa, F. O. ; SOUZA, E. M. . RNA-seq transcriptional profiling of *Herbaspirillum seropedicae* colonizing wheat (*Triticum aestivum*) roots. *Plant Molecular Biology JCR*, v. 1, p. 1, 2016.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 38 | 4
18. BONATO, PALOMA ; BATISTA, MARCELO B. ; CAMILIOS-NETO, DOUMIT ; PANKIEWICZ, VÂNIA C. S. ; Tadra-Sfeir, Michelle Z. ; **MONTEIRO, R. A.** ; Pedrosa, Fabio O. ; Souza, Emanuel M. ; Chubatsu, Leda S. ; WASSEM, Roseli ; RIGO, Liu Un . RNA-seq analyses reveal insights into the function of respiratory nitrate reductase of the diazotroph *Herbaspirillum seropedicae*. *ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY JCR*, v. 18, p. 000, 2016.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 8 | 1
19. MARIN, ANELIS MARIA ; DE LA TORRE, JÉSUS ; OLIVEIRA, ALFREDO RICARDO MARQUES ; BARISON, ANDERSSON ; CHUBATSU, L. S. ; **MONTEIRO, R. A.** ; DE OLIVEIRA PEDROSA, FABIO ; de Souza, Emanuel Maltempi ; WASSEM, Roseli ; DUQUE, ESTRELLA ; RAMOS, JUAN LUIS . Genetic and functional characterisation of a novel meta-pathway for degradation of naringenin in *Herbaspirillum seropedicae* SmR1. *Environmental Microbiology (Print) JCR*, v. 18, p. 4653-4661, 2016.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 8 | 1
20. INABA, JULIANA ; THORNTON, JEREMY ; Huergo, Luciano Fernandes ; **Monteiro, Rose Adele** ; Klassen, Giseli ; PEDROSA, FÁBIO DE OLIVEIRA ; MERRICK, MIKE ; de Souza, Emanuel Maltempi . Mutational analysis of GlnB residues critical for NifA activation in *Azospirillum brasilense*. *Microbiological Research (Print) JCR*, v. 171, p. 65-72, 2015.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 4 | 4
21. BALSANELLI, Eduardo ; TADRA-SFEIR, MICHELLE Z. ; FAORO, Helisson ; PANKIEWICZ, VÂNIA C.S. ; de Baura, Valter A. ; Pedrosa, Fábio O. ; de Souza, Emanuel M. ; DIXON, RAY ; **Monteiro, Rose A.** . Molecular adaptations of *Herbaspirillum seropedicae* during colonization of the maize rhizosphere. *Environmental Microbiology (Print) JCR*, v. 1, p. n/a-n/a, 2015.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 35 | 4
22. TADRA-SFEIR, MICHELLE Z. ; FAORO, Helisson ; CAMILIOS-NETO, DOUMIT ; BRUSAMARELLO-SANTOS, LIZIANE ; BALSANELLI, Eduardo ; WEISS, VINICIUS ; Baura, Valter A. ; Wassem, Roseli ; Cruz, Leonardo M. ; DE OLIVEIRA PEDROSA, FÁBIO ; Souza, Emanuel M. ; **Monteiro, Rose A.** . Genome wide transcriptional profiling of *Herbaspirillum seropedicae* SmR1 grown in the presence of naringenin. *Frontiers in Microbiology (Online) JCR*, v. 6, p. 1, 2015.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 17 | 2
23. GUIZELINI, DIEVAL ; SAIZAKI, PAULA M. ; COIMBRA, NILSON A. R. ; Weiss, Vinicius A. ; Faoro, Helisson ; SFEIR, MICHELLE Z. T. ; Baura, Valter A. ; **MONTEIRO, R. A.** ; CHUBATSU, L. S. ; Souza, Emanuel M. ; Cruz, Leonardo M. ; Pedrosa, Fabio O. ; Raittz, Roberto T. ; MARCHAUKOSKI, JERONIZA N. ; STEFFENS, MARIA B. R. . Complete Genome Sequence of *Herbaspirillum hiltneri* N3 (DSM 17495), Isolated from Surface-Sterilized Wheat Roots. *Genome Announcements*, v. 3, p. e01288-15, 2015.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 3
24. Aquino, B. ; STEFANELLO, A.A. ; OLIVEIRA, M.A.S. ; PEDROSA, F.o. ; SOUZA, E.m. ; **MONTEIRO, R. A.** ; CHUBATSU, L. S. . Effect of point mutations on *Herbaspirillum seropedicae* NifA activity. *Brazilian journal of medical and biological research JCR*, v. 48, p. 00-00, 2015.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 3
25. BATISTA, MARCELO BUENO ; WASSEM, Roseli ; DE OLIVEIRA PEDROSA, FÁBIO ; DE SOUZA, EMANUEL MALTEMPI ; Dixon, Ray ; **MONTEIRO, R. A.** . Enhanced oxygen consumption in *Herbaspirillum seropedicae* fnr mutants leads to increased NifA mediated transcriptional activation. *BMC Microbiology (Online) JCR*, v. 15, p. 95, 2015.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 3 | 1
26. BALSANELLI, Eduardo ; BAURA, VÁLTER ANTONIO DE ; PEDROSA, FÁBIO DE OLIVEIRA ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; **Monteiro, Rose Adele** . Exopolysaccharide Biosynthesis Enables Mature Biofilm Formation on Abiotic Surfaces by *Herbaspirillum seropedicae*. *Plos One JCR*, v. 9, p. e110392, 2014.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 39 | 14
27. CORDEIRO, FABIO APARECIDO ; TADRA-SFEIR, MICHELLE ZIBETTI ; Huergo, Luciano Fernandes ; de Oliveira Pedrosa, Fábio ; **Monteiro, Rose Adele** ; de Souza, Emanuel Maltempi . Proteomic Analysis of *Herbaspirillum seropedicae* Cultivated in the Presence of Sugar Cane Extract. *Journal of Proteome Research (Online) JCR*, v. 12, p. 1142-1150, 2013.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 15 | 10
28. MARIN, A. M. ; SOUZA, E. M. ; PEDROSA, F. O. ; Souza, Lauro M. ; Sasaki, G.L. ; SASSAKI, G. L. ; de Baura, Valter A. ; YATES, M. G. ; WASSEM, R. ; **MONTEIRO, R. A.** . Naringenin degradation by the endophytic diazotroph *Herbaspirillum seropedicae* SmR1. *Microbiology (Reading. Print) JCR*, v. 159, p. 167, 2013.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 34 | 13
29. TIRAPELLE, EVANDRO F. ; Müller-Santos, Marcelo ; Tadra-Sfeir, Michelle Z. ; KADOWAKI, MARCO A. S. ; STEFFENS, MARIA B. R. ; **MONTEIRO, R. A.** ; Souza, Emanuel M. ; Pedrosa, Fabio O. ; Chubatsu, Leda S. ; CHUBATSU, L. S. . Identification of Proteins Associated with Polyhydroxybutyrate Granules from *Herbaspirillum seropedicae* SmR1 - Old Partners, New Players. *Plos One JCR*, v. 8, p. e75066, 2013.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 22 | 7
30. Balsanelli, Eduardo ; TULESKI, THALITA REGINA ; DE BAURA, VALTER ANTONIO ; YATES, Marshall Geoffrey ; Chubatsu, Leda Satie ; CHUBATSU, L. S. ; DE OLIVEIRA PEDROSA, FABIO ; de Souza, Emanuel Maltempi ; **MONTEIRO, R. A.** . Maize Root Lectins Mediate the Interaction with *Herbaspirillum seropedicae* via N-Acetyl Glucosamine Residues of Lipopolysaccharides. *Plos One JCR*, v. 8, p. e77001, 2013.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 32 | 8
31. STETS, MARIA ISABEL ; PINTO, ARTUR SOARES ; HUERGO, L. F. ; Huergo, Luciano Fernandes ; DE SOUZA, EMANUEL MALTEMPI ; GUIMARÃES, VANDEIR FRANCISCO ; ALVES, ALEXSANDER COUTO ; Steffens, Maria Berenice Reynaud ; **MONTEIRO, R. A.** ;

Citações: WEB OF SCIENCE™ 28 | 10

32. DE SOUZA, V. ; PIRO, V. C. ; Faoro, H. ; TADRA-SFEIR, M. Z. ; Tadra-Sfeir, M. Z. ; CHICORA, V. K. ; GUIZELINI, D. ; WEISS, V. ; VIALLE, R. A. ; **MONTEIRO, R. A.** ; Steffens, M. B. R. ; MARCHAUKOSKI, J. N. ; Pedrosa, F. O. ; Cruz, L. M. ; Chubatsu, L. S. ; Raittz, R. T. . Draft Genome Sequence of *Herbaspirillum huttiense* subsp. *putei* IAM 15032, a Strain Isolated from Well Water. Genome Announcements, v. 1, p. e00252-12-e00252-12, 2013.
33. BATISTA, MARCELO B. ; SFEIR, MICHELLE Z. T. ; FAORO, Helisson ; Wasseem, Roseli ; STEFFENS, M. B. R. ; Pedrosa, Fábio O. ; Souza, Emanuel M. ; DIXON, RAY ; **MONTEIRO, R. A.** . The *Herbaspirillum seropedicae* SmR1 Fnr orthologs controls the cytochrome composition of the electron transport chain. Scientific Reports **JCR**, v. 3, p. 1-11, 2013.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 11 | 4
34. Magnani, G.S. ; Cruz, L.M. ; Weber, H. ; BESPALHOK, J.C. ; Daros, E. ; Baura, V. ; Yates, M.G. ; **Monteiro, R.A.** ; Faoro, H. ; Pedrosa, F.O. ; SOUZA, E.M. . Culture-independent analysis of endophytic bacterial communities associated with Brazilian sugarcane. Genetics and Molecular Research **JCR**, v. 12, p. 4549-4558, 2013.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 22 | 10
35. Bonatto, Ana C. ; Souza, Emanuel M. ; Oliveira, Marco A. S. ; **Monteiro, Rose A.** ; Chubatsu, Leda S. ; Huergo, Luciano F. ; Pedrosa, Fábio O. . Uridylylation of *Herbaspirillum seropedicae* GlnB and GlnK proteins is differentially affected by ATP, ADP and 2-oxoglutarate in vitro. Archives of Microbiology **JCR**, v. 01, p. 01-10, 2012.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 9 | 8
36. SOTOMAIOR, P. ; Araújo, L.M. ; Nishikawa, C.Y. ; Huergo, L.F. ; **Monteiro, R.A.** ; Pedrosa, F.O. ; Chubatsu, L.S. ; Souza, E.M. . Effect of ATP and 2-oxoglutarate on the in vitro interaction between the NifA GAF domain and the GlnB protein of *Azospirillum brasilense*. Brazilian Journal of Medical and Biological Research on line **JCR**, v. 45, p. 1135-1140, 2012.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 6 | 8
37. GERHARDT, E. C. M. ; HUERGO, L. F. ; ARAUJO, L. M. ; RIBEIRO, R. ; RODRIGUES, T. E. ; SOUZA, E. M. ; CHUBATSU, L. S. ; **MONTEIRO, R. A.** ; PEDROSA, F. O. ; SCARDUELLI, M. . Influence of the ADP/ATP ratio, 2-oxoglutarate and divalent ions on *Azospirillum brasilense* PII protein signaling. Microbiology (Reading. Online) **JCR**, v. xx, p. in press-in press, 2012.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 16 | 16
38. Faoro, Helisson ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; Rigo, Liu Un ; **Monteiro, Rose Adele** ; OLIVEIRA PEDROSA, FÁBIO ; Glogauer, Arnaldo ; COUTO, GUSTAVO HENRIQUE ; Souza, Emanuel Maltempi . Characterization of a new Acidobacteria-derived moderately thermostable lipase from a Brazilian Atlantic Forest soil metagenome. FEMS Microbiology, Ecology (Print) **JCR**, v. 1, p. n/a-n/a, 2012.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 20 | 16
39. **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E. M. ; Weiss, Vinícius ; MULLER-SANTOS, Marcelo ; Faoro, Helison ; Chubatsu, Leda S. ; Balsanelli, Eduardo ; Tadra-Sfeir, Michelle Z. ; WASSEM, Roseli ; Cruz, Leonardo M. ; DaRocha, Wanderson D. ; Tuleski, Thalita ; Baura, Valter A. ; Souza, Emanuel M. ; Huergo, Luciano F. ; Pedrosa, Fábio O. . Genomic comparison of the endophyte *Herbaspirillum seropedicae*SmR1 and the phytopathogen *Herbaspirillum rubrisubalbicans*M1 by suppressive subtractive hybridization and partial genome sequencing. FEMS Microbiology, Ecology (Print) **JCR**, v. 80, p. 441-451, 2012.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 34 | 38
40. Oliveira, Marco A.S. ; Aquino, Bruno ; BONATTO, Ana Claudia ; Huergo, Luciano F. ; Chubatsu, Leda S. ; Pedrosa, Fábio O. ; Souza, Emanuel M. ; Dixon, Ray ; **MONTEIRO, R. A.** ; **Monteiro, Rose A.** . Interaction of GlnK with the GAF domain of *Herbaspirillum seropedicae* NifA mediates NH₄⁺-regulation. BIOCHIMIE **JCR**, v. 94, p. 1041-1047, 2012.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 13 | 7
41. PEDROSA, F. O. ; NISHIKAWA, C.Y. ; Steffens, M.B.R. ; Pedrosa, F.O. ; Araújo, L.M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E.M. ; KADOWAKI, M.A.S. ; Chubatsu, L.S. . Expression and characterization of an N-truncated form of the NifA protein of *Azospirillum brasilense*. Brazilian Journal of Medical and Biological Research on line **JCR**, v. 45, p. 113-117, 2012.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 2 | 1
42. Serrato, Rodrigo V. ; Balsanelli, Eduardo ; Sasaki, Guilherme L. ; Carlson, Russell W. ; Muszynski, Artur ; **MONTEIRO, R. A.** ; Pedrosa, Fábio O. ; Souza, Emanuel M. ; Iacomini, Marcello ; IACOMINI, M. . Structural analysis of *Herbaspirillum seropedicae* lipid-A and of two mutants defective to colonize maize roots. International Journal of Biological Macromolecules **JCR**, v. 51, p. 384-391, 2012.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 5 | 4
43. WEISS, V. A. ; SFEIR, M. Z. T. ; Souza, E. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; CARDOSO, R. A. ; Chubatsu, L. S. ; HUERGO, L. F. ; Muller-Santos, M. ; STEFFENS, M. B. R. ; Rigo, L. U. ; Pedrosa, F. O. ; CRUZ, L. M. ; DE SOUZA, E. M. ; RAITTZ, R. T. ; Monteiro, R. A. ; MÜLLER-SANTOS Marcelo ; Tadra-Sfeir, M. Z. ; Faoro, H. ; PEDROSA, F. D. O. ; CARDOSO, R. L. A. ; Wasseem, R. . Draft Genome Sequence of *Herbaspirillum lusitanum* P6-12, an Endophyte Isolated from Root Nodules of *Phaseolus vulgaris*. Journal of Bacteriology (Print) **JCR**, v. 194, p. 4136-4137, 2012.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 18 | 7
44. KADOWAKI, M. A. S. ; Iulek, Jorge ; Barbosa, João Alexandre Ribeiro Gonçalves ; de Oliveira Pedrosa, Fábio ; de Souza, Emanuel Maltempi ; CHUBATSU, Leda Satie ; **MONTEIRO, R. A.** ; de Oliveira, Marco Aurélio Schüler ; Steffens, Maria Berenice Reynaud ; STEFFENS, M. B. R. . Structural characterization of the RNA chaperone Hfq from the nitrogen-fixing bacterium *Herbaspirillum seropedicae* SmR1. Biochimica et Biophysica Acta. Proteins and Proteomics **JCR**, v. X, p. X-X, 2012.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 6 | 5
45. Brusamarello-Santos, Liziane C. C. ; PACHECO, F. ; AL Janabi, S.M.M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; BAURA, Valter Antonio de ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; WASSEM, Roseli . Differential gene expression of rice roots inoculated with the diazotroph *Herbaspirillum seropedicae*. Plant and Soil (Print) **JCR**, v. 356, p. 115-123, 2012.
46. MARIN, A. M. ; SOUZA, E. M. ; Pedrosa, F. O. ; Souza, L. M. ; SASSAKI, G. L. ; Baura, V. A. ; Yates, M. G. ; Wasseem, R. ; WASSEM, Roseli ; **MONTEIRO, R. A.** . Naringenin degradation by the endophytic diazotroph *Herbaspirillum seropedicae* SmR1. Microbiology (Reading. Print) **JCR**, v. 159, p. 167-175, 2012.

47. SCHMIDT, MARIA A ; BALSANELLI, Eduardo ; FAORO, Helisson ; CRUZ, Leonardo M ; Wassem, Roseli ; DE BAURA, VALTER A ; WEISS, VINICIUS ; YATES, Marshall G ; MADEIRA, HUMBERTO M F ; PEREIRA-FERRARI, LILIAN ; FUNGARO, MARIA H P ; DE PAULA, FRANCINE M ; PEREIRA, LUIZ F P ; VIEIRA, LUIZ G E ; OLIVARES, F'BIO L ; PEDROSA, F'BIO O ; de Souza, Emanuel M ; **Monteiro, Rose A** . The type III secretion system is necessary for the development of a pathogenic and endophytic interaction between *Herbaspirillum rubrisubalbicans* and Poaceae. BMC MICROBIOLOGY **JCR**, v. on, p. on, 2012.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 25 | 9
48. **Monteiro, Rose Adele**; Balsanelli, Eduardo ; WASSEM, Roseli ; Marin, Anelis M. ; Brusamarello-Santos, Liziane C. C. ; SCHMIDT, Maria Augusta ; Tadra-Sfeir, Michelle Z. ; Pankievicz, Vânia C. S. ; Cruz, Leonardo M. ; Chubatsu, Leda S. ; Pedrosa, Fabio O. ; Souza, Emanuel M. . Herbaspirillum-plant interactions: microscopical, histological and molecular aspects. Plant and Soil (Print) **JCR**, v. xx, p. 01-xx, 2012.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 111 | 39
49. Noindorf, Lilian ; Bonatto, Ana C ; **Monteiro, Rose A** ; Souza, Emanuel M ; Rigo, Liu U ; Pedrosa, Fabio O ; Steffens, Maria BR ; Chubatsu, Leda S . Role of PII proteins in nitrogen fixation control of *Herbaspirillum seropedicae* strain SmR1. BMC Microbiology (Online) **JCR**, v. 11, p. 8, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 17 | 12
50. Pedrosa, Fábio O. **Monteiro, Rose Adele** WASSEM, Roseli Cruz, Leonardo M. Ayub, Ricardo A. Colauto, Nelson B. Fernandez, Maria Aparecida Fungaro, Maria Helena P. Grisard, Edmundo C. Hungria, Mariangela Madeira, Humberto M. F. Nodari, Rubens O. Osaku, Clarice A. Petzl-Erler, Maria Luiza Terenzi, Hernán Vieira, Luiz G. E. Steffens, Maria Berenice R. Weiss, Vinicius A. Pereira, Luiz F. P. Almeida, Marina I. M. Alves, Lysangela R. Marin, Anelis Araujo, Luiza Maria Balsanelli, Eduardo Baura, Valter A. , *et al.* ; Genome of *Herbaspirillum seropedicae* Strain SmR1, a Specialized Diazotrophic Endophyte of Tropical Grasses. PLOS Genetics (Online) **JCR**, v. 7, p. e1002064, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 148 | 88
51. Rodrigues, Thiago E. ; Souza, Victor E.P. ; **Monteiro, Rose A.** ; Gerhardt, Edileusa C.M. ; Araújo, Luíza M. ; Chubatsu, Leda S. ; Souza, Emanuel M. ; Pedrosa, Fábio O. ; Huergo, Luciano F. . In vitro interaction between the ammonium transport protein AmtB and partially uridylylated forms of the PII protein GlnZ. Biochimica et Biophysica Acta. Proteins and Proteomics **JCR**, v. 1814, p. 1203-1209, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 11 | 12
52. Schmidt, M.A. ; Souza, E.M. ; Baura, V. ; Wassem, R. ; Yates, M.G. ; Pedrosa, F.O. ; **Monteiro, R.A.** . Evidence for the endophytic colonization of *Phaseolus vulgaris*(common bean) roots by the diazotroph *Herbaspirillum seropedicae*. Brazilian journal of medical and biological research -on line, v. 44, p. 182-185, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 19 | 11
53. Glogauer, Arnaldo ; Martini, Viviane P ; Faoro, Helisson ; Couto, Gustavo H ; Muller-Santos, Marcelo ; **Monteiro, Rose A** ; Mitchell, David A ; de Souza, Emanuel M ; Pedrosa, Fabio O ; Krieger, Nadia . Identification and characterization of a new true lipase isolated through metagenomic approach. Microbial Cell Factories **JCR**, v. 10, p. 54, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 138 | 146
54. Tadra-Sfeir, M. Z. ; SOUZA, E. M. ; FAORO, H. ; Muller-Santos, M. ; BAURA, V. A. ; Tuleski, T. R. ; Rigo, L. U. ; YATES, M. G. ; Wassem, R. ; PEDROSA, F. O. ; **MONTEIRO, R. A.** . Naringenin Regulates Expression of Genes Involved in Cell Wall Synthesis in *Herbaspirillum seropedicae*. Applied and Environmental Microbiology (Print) **JCR**, v. 77, p. 2180-2183, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 34 | 19
55. Kadowaki, Marco AS ; Müller-Santos, Marcelo ; Rego, Fabiane GM ; Souza, Emanuel M ; Yates, Marshall G ; **Monteiro, Rose A** ; Pedrosa, Fabio O ; Chubatsu, Leda S ; Steffens, Maria BR . Identification and characterization of PhbF: A DNA binding protein with regulatory role in the PHB metabolism of *Herbaspirillum seropedicae* SmR1. BMC Microbiology (Online) **JCR**, v. 11, p. 230, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 14 | 5
56. PISA, G. ; Magnani, G.S. ; Weber, H. ; Souza, E.M. ; FAORO, H. ; **Monteiro, R.A.** ; Daros, E. ; Baura, V. ; Bepalhok, J.P. ; Pedrosa, F.O. ; Cruz, L.M. . Diversity of 16S rRNA genes from bacteria of sugarcane rhizosphere soil. Brazilian Journal of Medical and Biological Research on line **JCR**, v. 44, p. 1215-1221, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 33 | 19
57. Brusamarello-Santos, L. C. C. ; PACHECO, F. ; ALJANABI, S. M. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; Cruz, L. M. ; BAURA, V. A. ; PEDROSA, F. O. ; SOUZA, E. M. ; Wassem, R. . Differential gene expression of rice roots inoculated with the diazotroph *Herbaspirillum seropedicae*. Plant and Soil (Print) **JCR**, v. 1, p. 1, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 42 | 19
58. Faoro, Helisson ; Glogauer, Arnaldo ; Souza, Emanuel M. ; Rigo, Liu U. ; Cruz, Leonardo M. ; **Monteiro, Rose A.** ; Pedrosa, Fábio O. . Identification of a new lipase family in the Brazilian Atlantic Forest soil metagenome. ENV MICROBIOL REP **JCR**, v. 3, p. 750-755, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 15 | 12
59. HUERGO, L. F. ; PEDROSA, F. O. ; Muller-Santos, M. ; CHUBATSU, L. S. ; **MONTEIRO, R. A.** ; MERRICK, M. ; SOUZA, E. M. . PII signal transduction proteins: pivotal players in post-translational control of nitrogenase activity. Microbiology (Reading. Print) **JCR**, v. 158, p. 176-190, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 51 | 33
60. CHUBATSU, Leda Satie ; Steffens, Maria Berenice Reynaud ; PEDROSA, F. O. ; Pedrosa, Fabio de Oliveira ; Souza, Emanuel Maltempi ; WASSEM, Roseli ; Huergo, Luciano Fernandes ; **MONTEIRO, R. A.** ; BONATTO, Ana Claudia ; Oliveira, Marco Aurelio Schuler ; RIGO, Liu Un ; YATES, Marshall Geoffrey . Nitrogen fixation control in *Herbaspirillum seropedicae*. Plant and Soil (Dordrecht. Online) **JCR**, v. on lin, p. on line first, 2011.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 39 | 14
- 61.

Souza, André L. F. ; Invitti, Adriana L. ; Rego, Fabiane G. M. ; **Monteiro, Rose A.** ; Klassen, Giseli ; Souza, Emanuel M. ; Chubatsu, Leda S. ; Pedrosa, Fábio O. ; Rigo, Liu U. . The involvement of the nif-associated ferredoxin-like genes fdxA and fdxN of *Herbaspirillum seropedicae* in nitrogen fixation. *Journal of Microbiology JCR*, v. 48, p. 77-83, 2010.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 9 | 9

62. Serrato, R.V. ; Sasaki, G.L. ; Cruz, L.M. ; Carlson, R.W. ; Muszyński, A. ; **Monteiro, R.A.** ; Pedrosa, F.O. ; Souza, E.M. ; Iacomini, M. . Chemical composition of lipopolysaccharides isolated from various endophytic nitrogen-fixing bacteria of the genus *Herbaspirillum*. *Canadian Journal of Microbiology (Online) JCR*, v. 56, p. 342-347, 2010.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 13 | 6

63. Huergo, Luciano F. ; Noindorf, Lilian ; Gimenes, Camila ; Lemgruber, Renato S.P. ; Cordellini, Daniela F. ; Falarz, Lucas J. ; Cruz, Leonardo M. ; **Monteiro, Rose A.** ; Pedrosa, Fábio O. ; Chubatsu, Leda S. ; Souza, Emanuel M. ; Steffens, Maria B.R. . Proteomic analysis of *Herbaspirillum seropedicae* reveals ammonium-induced AmtB-dependent membrane sequestration of PII proteins. *FEMS Microbiology Letters JCR*, p. no-no, 2010.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 17 | 18

64. FAORO, H. ; Alves, A. C. ; SOUZA, E. M. ; Rigo, L. U. ; Cruz, L. M. ; Al-Janabi, S. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; BAURA, V. A. ; PEDROSA, F. O. . Influence of Soil Characteristics on the Diversity of Bacteria in the Southern Brazilian Atlantic Forest. *Applied and Environmental Microbiology (Print) JCR*, v. 76, p. 4744-4749, 2010.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 123 | 43

65. Balsanelli, Eduardo ; Serrato, Rodrigo V. ; de Baura, Valter A. ; Sasaki, Guilherme ; Yates, Marshall G. ; RIGO, Liu Un ; Pedrosa, Fábio O. ; de Souza, Emanuel M. ; SOUZA, E. M. ; **MONTEIRO, R. A.** . *Herbaspirillum seropedicae* rfbB and rfbC genes are required for maize colonization. *Environmental Microbiology (Print) JCR*, v. 12, p. 2233-2244, 2010.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 80 | 87

66. CASTELLEN, P ; WASSEM, R ; **MONTEIRO, R** ; CRUZ, L ; STEFFENS, M ; CHUBATSU, L ; MALTEMPIDESOUZA, E ; PEDROSA, F . Structural organization of the glnBA region of the *Azospirillum brasilense* genome. *European Journal of Soil Biology JCR*, v. 45, p. 100-105, 2009.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 5 | 5

67. INABA, J ; HUERGO, L ; BONATTO, A ; CHUBATSU, L ; **MONTEIRO, R** ; STEFFENS, M ; Klassen, G ; RIGO, L ; PEDROSA, F ; SOUZA, E . *Azospirillum brasilense* PII proteins GlnB and GlnZ do not form heterotrimers and GlnB shows a unique trimeric uridylylation pattern. *European Journal of Soil Biology JCR*, v. 45, p. 94-99, 2009.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 4 | 4

68. Oliveira, Marco A.S. ; Baura, Valter A. ; Aquino, Bruno ; Huergo, Luciano F. ; Kadowaki, Marco A.S. ; Chubatsu, Leda S. ; Souza, Emanuel M. ; Dixon, Ray ; Pedrosa, Fábio O. ; WASSEM, Roseli ; **Monteiro, Rose A.** . Role of conserved cysteine residues in *Herbaspirillum seropedicae* NifA activity. *Research in Microbiology (Paris) JCR*, v. 160, p. 389-395, 2009.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 10 | 6

69. Chaves, Daniela Fojo Seixas ; de Souza, Emanuel Maltempi ; **Monteiro, Rose Adele** ; de Oliveira Pedrosa, Fábio . A two-dimensional electrophoretic profile of the proteins secreted by *Herbaspirillum seropedicae* strain Z78. *Journal of Proteomics JCR*, v. 73, p. 50-56, 2009.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 17 | 15

70. Souza, André L.F. ; Chubatsu, Leda S. ; Souza, Emanuel M. ; Pedrosa, Fábio O. ; **Monteiro, Rose A.** ; Rego, Fabiane G.M. ; Rigo, Liu U. . Expression, purification and DNA-binding activities of two putative ModE proteins of *Herbaspirillum seropedicae* (Burkholderiales, Oxalobacteraceae). *Genetics and Molecular Biology JCR*, v. 31, p. 743-750, 2008.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 1

71. Araújo, L.M. ; Huergo, L.F. ; Invitti, A.L. ; Gimenes, C.I. ; Bonatto, A.C. ; **MONTEIRO, R. A.** ; Souza, E.M. ; Pedrosa, F.O. ; Chubatsu, L.S. . Different responses of the GlnB and GlnZ proteins upon in vitro uridylylation by the *Azospirillum brasilense* GlnD protein. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research JCR*, v. 41, p. 289, 2008.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 23 | **SciELO** 6 | 19

72. **MONTEIRO, R. A.** ; SCHMIDT, Maria Augusta ; BAURA, V. A. ; BALSANELLI, E. ; WASSEM, Roseli ; YATES, M. G. ; RANDI, M. A. F. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; SOUZA, E. M. . Early colonization pattern of maize (*Zea mays* L. Poales, Poaceae). *Genetics and Molecular Biology JCR*, v. 31, p. 932-937, 2008.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 37 | 28

73. HUERGO, L. F. ; MERRICK, M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; CHUBATSU, L. S. ; STEFFENS, M. B. R. ; PEDROSA, F. O. ; SOUZA, E. M. . In Vitro Interactions between the PII Proteins and the Nitrogenase Regulatory Enzymes Dinitrogenase Reductase ADP-ribosyltransferase (DraT) and Dinitrogenase Reductase-activating Glycohydrolase (DraG) in *Azospirillum brasilense*. *The Journal of Biological Chemistry JCR*, v. 284, p. 6674-6682, 2008.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 28 | 23

74. Chaves, Daniela Fojo Seixas ; Ferrer, Pécio Pereira ; de Souza, Emanuel Maltempi ; Gruz, Leonardo Magalhães ; **Monteiro, Rose Adele** ; de Oliveira Pedrosa, Fábio . A two-dimensional proteome reference map of *Herbaspirillum seropedicae* proteins. *Proteomics (Weinheim. Print) JCR*, v. 7, p. 3759-3763, 2007.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 15 | 15

75. Noindorf, Lilian ; Rego, Fabiane G. M. ; Baura, Valter A. ; **Monteiro, Rose A.** ; WASSEM, Roseli ; Cruz, Leonardo M. ; Rigo, Liu U. ; Souza, Emanuel M. ; Steffens, Maria B. R. ; Pedrosa, Fábio O. ; Chubatsu, Leda S. . Characterization of the orf1glnKamtB operon of *Herbaspirillum seropedicae*. *Archives of Microbiology JCR*, v. 185, p. 55-62, 2006.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 15 | 14

76. ARAUJO, L. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; MB Steffens ; Rigo, L. I. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . GlnB is specifically required for *Azospirillum brasilense* NifA activity in *Escherichia coli*. *Research in Microbiology (Paris) JCR*, Grã-Bretanha, v. 155, p. 491-495, 2004.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 27 | 21

77. ★ **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, E. M. ; YATES, M G ; PEDROSA, F. O. ; CHUBATSU, L. S. . Fnr is involved in oxygen control of Herbaspirillum seropedicae N-truncated NifA protein activity in Escherichia coli.. Applied and Environmental Microbiology **JCR**, v. 69, n.3, p. 1527-1531, 2003.
Citações: **WEB OF SCIENCE** 8 | 6
78. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, E. M. ; YATES, M G ; MB Steffens ; CHUBATSU, L. S. . Expression, purification, and functional analysis of the C-terminal domain of Herbaspirillum seropedicae NifA protein.. Protein Expression and Purification **JCR**, v. 27, n.2, p. 313-318, 2003.
Citações: **WEB OF SCIENCE** 7 | 6
79. ★ **MONTEIRO, R. A.**; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; MB Steffens ; CHUBATSU, Leda Satie . Isolation of recombinant plasmids for rapid analysis using a sodium dodecyl sulfate/ potassium chloride precipitation. Analytical Biochemistry **JCR**, Estados Unidos, v. 292, n.1, p. 169-170, 2001.
Citações: **WEB OF SCIENCE** 2 | 2
80. PEDROSA, Fabio de Oliveira ; BENELLI, E. M. ; YATES, M. G. ; WASSEM, Roseli ; **MONTEIRO, R. A.** ; Klassen, G ; MB Steffens ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; CHUBATSU, Leda Satie ; Rigo, L. I. . Recent Developments in the Structural Organisation and Regulation of Nitrogen Fixation Genes in Herbaspirillum seropedicae.. J. Biotechnology, 2001.
81. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; WASSEM, Roseli ; YATES, M G ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . Inter-domain cross-talk controls the NifA protein activity of Herbaspirillum seropedicae.. FEBS Letters **JCR**, v. 508, p. 1-4, 2001.
Citações: **WEB OF SCIENCE** 8 | 7
82. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; YATES, M G ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . Use of Lactose to induce expression of soluble NifA protein domains of Herbaspirillum seropedicae in Escherichia coli. Canadian Journal of Microbiology **JCR**, Canada, v. 46, n.11, p. 1087-1090, 2000.
Citações: **WEB OF SCIENCE** 15 | 11
83. PICHETH, G. ; SCARTEZINI, M. ; ALCANTARA, V. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; MARIANO, C. ; JAWORSKI, M. C. G. ; KIKUTI, M. ; PINTO, A. P. ; GRANATO, E. S. . Quanto podem variar duas determinações sucessivas de triglicerídes. Laes e Haes, Brasil, v. 6, p. 174-190, 2000.
84. ★ **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, E. M. ; YATES, M. G. ; PEDROSA, F. O. ; CHUBATSU, L. S. . Expression and functional analysis of an N-truncated NifA protein of Herbaspirillum seropedicae.. FEBS Letters **JCR**, v. 447, n.2-3, p. 283-286, 1999.
Citações: **WEB OF SCIENCE** 31 | 27
85. ★ **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, E. M. ; YATES, M. G. ; PEDROSA, F. O. ; CHUBATSU, L. S. . In-trans regulation of the N-truncated NifA protein of Herbaspirillum seropedicae by the N-terminal domain.. FEMS Microbiology Letters **JCR**, Inglaterra, v. 180, n.2, p. 157-161, 1999.
Citações: **WEB OF SCIENCE** 19 | 15

Livros publicados/organizados ou edições

1. **MONTEIRO, R. A.**; CRUZ, Leonardo Magalhães ; Cadena, S. ; PETKOWICZ, C. L. O. . BIOQUIMICA - Aulas Práticas - sétima edição. 7. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2007. v. 1. 190p .

Capítulos de livros publicados

1. **Monteiro, R.A.**; CRUZ, L. M. ; WASSEM, R. ; MÜLLER-SANTOS, Marcelo ; CARDOSO, R. L. A. ; Pedrosa, F.O. ; CHUBATSU, L. S. ; JAMES, E. K. ; SOUZA, E.M. . Comparative Genomics of Herbaspirillum Species. In: Elena Katsy. (Org.). Comparative Genomics of Herbaspirillum Species. 1ed. New York: Springer Science+Business Media New York, 2014, v. 1, p. 171-198.
2. HUERGO, L. F. ; **MONTEIRO, R. A.** ; BONATTO, A. C. ; Rigo, L. I. ; STEFFENS, M. B. R. ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; CHUBATSU, L. S. ; SOUZA, E. M. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . Regulation of nitrogen fixation in Azospirillum brasilense.. In: In: Fabricio Dario Cassán & Inés García de Salamone.. (Org.). In: Azospirillum sp.: cell physiology, plant interactions and agronomic research in Argentina.. , 2008, v. 1, p. 17-28.
3. PEDROSA, Fabio de Oliveira ; Genopar Consortium ; **MONTEIRO, R. A.** . A Report on the Genome of Herbaspirillum seropedicae st. Z78. In: Yi-Ping Wang; Min Lin; Zhe-Xian Tian; Claudine Elmerich; William E. Newton.. (Org.). Biological Nitrogen Fixation, Sustainable Agriculture and the Environment: Proceedings of the 14th International Nitrogen Fixation Congress. : , 2007, v. 1, p. 111-114.
4. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; YATES, M. G. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . Role of Herbaspirillum seropedicae NifA domains on the expression of nif genes. In: Pedrosa, F.O., Hungria, M., Yates, M.G., Newton, W.E.. (Org.). Nitrogen Fixation: From Molecules to Crop Productivity. 1ed. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 2000, v. , p. 91-92.
5. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; YATES, M G ; WASSEM, Roseli ; BUCK, M. ; Klassen, G ; MB Steffens ; Rigo, L. I. ; CHUBATSU, Leda Satie ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . Regulation of nitrogen fixation and glutamine synthetase in Herbaspirillum seropedicae.. In: PEDROSA, F. O., HUNGRIA, M., YATES, M. G. & NEWTON, W. E.. (Org.). Nitrogen Fixation: From Molecules to Crop Productivity. Dordrecht: Dordrecht: Kluwer Academic Press, 2000, v. 1, p. -.
6. PEDROSA, Fabio de Oliveira ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; BENELLI, E. M. ; MB Steffens ; Klassen, G ; Rigo, L. I. ; WASSEM, Roseli ; **MONTEIRO, R. A.** ; CHUBATSU, Leda Satie ; BUCK, M. . Regulation of nitrogen fixation in Herbaspirillum seropedicae.. In: Elmerich, C., Kondorosí, A., Newton, W. E.. (Org.). Biological nitrogen fixation for the 21st. Century.. Paris : , 1998, v. 1, p. -.

Resumos publicados em anais de congressos

1. Kadowaki, M. K. ; Falarz, Lucas J ; Rigo, L. U. ; Steffens, Maria B. R. ; **MONTEIRO, R. A.** ; Cruz, L. M. ; Huergo, L.F. ; Souza, E.M. ; Chubatsu, L.S. ; PEDROSA, F. O. . Differential Proteomic Analysis of Azospirillum brasilense FP2 strain Grown under Different Nitrogen Conditions. In: XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010, Foz de Iguaçu. XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2009.
2. NISHIKAWA, C.Y ; ARAUJO, L. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; Souza, E.M. ; STEFFENS, M. B. R. ; Pedrosa, F.O. ; CHUBATSU, L. S. . Characterization of an N-truncated Form of Azospirillum brasilense NifA Protein. In: XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de

3. Bueno-Silva, F. ; Araújo, L.M. ; NOINDORF, L. ; **Monteiro, R.A.** ; SOUZA, E. M. ; HUERGO, L. F. ; Cruz, L. M. ; STEFFENS, M. B. R. ; Rigo, L. U. ; Pedrosa, F.O. ; Pedrosa, Fabio O. ; Chubatsu, L.S. . Expression and Purification of the NifH Protein of *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010, Foz de Iguaçu. XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010.
4. Al-Janabi, S. M. ; SOTOMAIOR, P ; ARAUJO, L. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; Pedrosa, F.O. ; CHUBATSU, L. S. ; Souza, E.M. . Construction of Genes Expressing *Azospirillum brasilense* NifA_{Q1}Ab and NifA_{Q2}Ab Chimeric Proteins. In: XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010, Foz de Iguaçu. XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010.
5. OLIVEIRA, M. A. S. ; AQUINO, B. ; HUERGO, L. F. ; ARAUJO, L. M. ; Rigo, L. U. ; STEFFENS, M. B. R. ; CHUBATSU, L. S. ; YATES, M. G. ; Souza, E.M. ; PEDROSA, F. O. ; **MONTEIRO, R. A.** . Identification of regions of the *Herbaspirillum seropedicae* NifA protein essential for transcription activation of nif genes. In: XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010, Foz de Iguaçu. XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010.
6. FAORO, H. ; Rigo, L. U. ; Souza, E.M. ; Cruz, L.M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; GLOGAUER, A. ; COUTO, G. ; Pedrosa, F.O. . Characterization of a new lipase from a metagenomic library. In: XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010, Foz de Iguaçu. XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010.
7. Sfeir, M. Z. T. ; SOUZA, E. M. ; FAORO, H. ; Rigo, L. U. ; WASSEM, R. ; YATES, M. G. ; Pedrosa, F.O. ; **MONTEIRO, R. A.** . Naringenin regulates genes involved in cell wall synthesis in *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010, Foz de Iguaçu. XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010.
8. BALSANELLI, E. ; SERRATO, R. V. ; BAURA, V. A. ; YATES, M. G. ; Pedrosa, F.O. ; SOUZA, E. M. ; **MONTEIRO, R. A.** . *Herbaspirillum seropedicae* rfbB gene expression. In: XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010, Foz de Iguaçu. XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010.
9. SCHMIDT, Maria Augusta ; SOUZA, E. M. ; YATES, M. G. ; WASSEM, R. ; Pedrosa, F.O. ; **MONTEIRO, R. A.** . Mutation of the type three secretion system of *Herbaspirillum rubrisulbalbicans* affects interaction with rice.. In: XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010, Foz de Iguaçu. XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010.
10. MARIN, A. M. ; WASSEM, R. ; SASSAKI, G. L. ; YATES, M. G. ; SOUZA, E. M. ; Pedrosa, F.O. ; **MONTEIRO, R. A.** . The NodD-like protein of *Herbaspirillum seropedicae* SmR1 activated naringenin degradation genes. In: XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010, Foz de Iguaçu. XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, 2010.
11. TADRA, M. Z. ; SOUZA, E. M. ; WASSEM, R. ; FAORO, H. ; MULLER-SANTOS, M. ; Rigo, L. U. ; PEDROSA, F. O. ; **MONTEIRO, R. A.** . *Herbaspirillum Seropedicae* AMPG Gene Expression is Regulated by Naringenin and A Mutation in this Gene Alters the LPS Structure. In: XXXVII Annual Meeting of SBBq and XI Congress of the PABMB, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVII Annual Meeting of SBBq and XI Congress of the PABMB, 2009.
12. OLIVEIRA, M. A. S. ; SOUZA, E. M. ; Aquino, Bruno ; WASSEM, R. ; BONATTO, A. C. ; HUERGO, L. F. ; Chubatsu, L.S. ; PEDROSA, F. O. ; DIXON, R. ; **MONTEIRO, R. A.** . Purification and In Vitro Activity of the Gaf Domain of *Herbaspirillum Seropedicae* NIFA Protein. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
13. ARAUJO, L. M. ; SOUZA, E. M. ; **Monteiro, R.A.** ; NISHIKAWA, C.Y. ; SOTOMAIOR, P ; Pedrosa, F.O. ; CHUBATSU, L. S. . Effect of ATP and @-Ketoglutarate on the Direct Interaction of the N-Terminal Domain of *Azospirillum Brasilense* NIFA with the GLNB Protein. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
14. BONATTO, A. C. ; WASSEM, R. ; Souza, E.M. ; CHUBATSU, L. S. ; **MONTEIRO, R. A.** ; HUERGO, L. F. ; Steffens, Maria B. R. ; Pedrosa, F.O. . Characterization of a GLND-Mutant from *Herbaspirillum Seropedicae*. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
15. BALSANELLI, E. ; SERRATO, R. V. ; BAURA, V. A. ; SASSAKI, G. L. ; YATES, M G ; Pedrosa, F.O. ; **MONTEIRO, R. A.** . *Herbaspirillum Seropedicae* RFBB and RFBC Genes are Required for Maize Colonization. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
16. GLOGAUER, A. ; FAORO, H. ; COUTO, G. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E. M. ; Pedrosa, F.O. ; Krieger, N. . Isolation and Sequencing of a True Lipase Gene from a Fat Contaminated Soil Through Metagenomic Approach. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
17. ARAUJO, L. M. ; FAORO, H. ; SOUZA, E. M. ; Rigo, L. U. ; **MONTEIRO, R. A.** ; Cruz, L.M. ; BAURA, V. A. ; COUTO, G. ; Pedrosa, F.O. ; GLOGAUER, A. . Biocatalysts Gene Sequence Recovery from Metagenomic DNA of Atlantic Forest Soil. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
18. INABA, J. ; Huergo, L.F. ; BONATTO, A. C. ; **MONTEIRO, R. A.** ; CHUBATSU, L. S. ; STEFFENS, M. B. R. ; Klassen, G. ; Rigo, L. U. ; PEDROSA, F. O. ; YATES, M. G. ; SOUZA, E. M. . *Azospirillum Brasilense* PII Proteins GLNB and GLNZ do not Form Heterotrimers. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
19. PETRUZIELLO, S. ; MULLER-SANTOS, M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E. M. ; YATES, M G ; PEDROSA, F. O. . Cloning, Purification and Enzymatic Characterization of the Trehalose-6-Phosphate Phosphatase of *Herbaspirillum Seropedicae*. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
20. PICHETH, G. ; TULESKI, T. ; **MONTEIRO, R. A.** ; BALSANELLI, E. ; FAORO, H. ; YATES, M. G. ; TADRA, M. Z. ; BAURA, V. A. ; Pedrosa, F.O. ; SOUZA, E. M. . Identification of Genetic Differences Between *Herbaspirillum Seropedicae* and *Herbaspirillum Rubrisulbalbicans* Using Suppressive Subtractive Hybridization Libraries. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
21. OSAKI, J. ; CHUBATSU, L. S. ; **MONTEIRO, R. A.** ; KADOWAKI, M. A. S. ; OLIVEIRA, M. A. S. ; SOUZA, E. M. ; Pedrosa, F.O. ; YATES, M G ; Rigo, L. U. . Functional Characterization of the NTRX Protein *Herbaspirillum Seropedicae*. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
22. Pankiewicz, V. C. S. ; **MONTEIRO, R. A.** ; PEDROSA, F. O. ; Rigo, L. U. ; YATES, M. G. ; Steffens, Maria B.R. ; Chubatsu, L.S. ; SILVA, A. M. ; STEFFENS, M. B. R. ; KADOWAKI, M. A. S. ; SOUZA, E. M. . Identification of Putative HRPL-Dependent Promoters in *Herbaspirillum Seropedicae*. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
23. SCHMIDT, Maria Augusta ; Souza, E.M. ; YATES, M G ; WASSEM, R. ; Pedrosa, F.O. ; **MONTEIRO, R. A.** . The Type III Secretion System is Necessary to Develop a Pathogenic Interaction Between *Herbaspirillum Rubrisulbalbicans* and the Plant. In: XXXVIII Annual Meeting of

24. Magnani, G. ; Cruz, L.M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; FAORO, H. ; Pedrosa, F.O. ; YATES, M. G. ; SOUZA, E. M. . Endophytic Bacterial Diversity of Brazilian Sugarcane Cultivar RB-72454. In: XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009, Aguas de Lindoia. XXXVIII Annual Meeting of SBBq, 2009.
25. BONATTO, A. C. ; SOUZA, E. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; HUERGO, L. F. ; BENELLI, E. M. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . THE URIDYLYLATION OF Herbaspirillum seropedicae PII PROTEINS RESPONDS DIFFERENTLY TO THE ENERGY CHARGE. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008. v. 1.
26. NOINDORF, L. ; GIMENES, C. I. ; LEMGRUBER, R. S. P. ; CHAVES, Daniela F. S. ; BONATTO, A. C. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E. M. ; CHUBATSU, Leda Satie ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; STEFFENS, M. B. R. . Interaction between GlnK and AmtB proteins in Herbaspirillum seropedicae. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
27. OLIVEIRA, M. A. S. DE ; AQUINO, B. ; SOUZA, E. M. ; DIXON, R. ; LITTLE, R. ; WASSEM, Roseli ; HUERGO, L. F. ; NOINDORF, L. ; BONATTO, A. C. ; CHUBATSU, L. S. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; **MONTEIRO, R. A.** . Purification and Characterization of NifA_{Q1}: a Chimeric Protein between Herbaspirillum seropedicae and Azotobacter vinelandii NifA Protein. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
28. **MONTEIRO, R. A.** ; OLIVEIRA, M. A. S. DE ; AQUINO, B. ; DIXON, R. ; LITTLE, R. ; WASSEM, Roseli ; HUERGO, L. F. ; NOINDORF, L. ; BONATTO, A. C. ; CHUBATSU, Leda Satie ; SOUZA, E. M. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . Regulation of Herbaspirillum seropedicae NifA protein by ammonium and PII proteins. In: 11th International Symposium on Nitrogen Fixation with Non-Legumes, 2008, Gent, 2008, Gent. Abstracts of 11th International Symposium on Nitrogen Fixation with Non-Legumes, 2008. p. 12.
29. BONATTO, A. C. ; SOUZA, E. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; HUERGO, L. F. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . The uridylylation of Herbaspirillum seropedicae PII proteins (GlnB and GlnK) responds differently to the ATP/ADP ratio. In: 8th European Nitrogen Fixation Conference, 2008, Gent, 2008, Gent. Abstracts of 8th European Nitrogen Fixation Conference, 2008. p. 67.
30. SCHMIDT, Maria Augusta ; SOUZA, E. M. ; BALSANELLI, E. ; PETRUZZIELLO, S. ; WASSEM, Roseli ; YATES, M. G. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; **MONTEIRO, R. A.** . Construction of mutant strains of Herbaspirillum rubrisubalbicans in genes of pathogenicity. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
31. OLIVEIRA, L. T. ; Klassen, G ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E. M. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; OSAKI, J. ; CHUBATSU, L. S. ; Rigo, L. I. . CHARACTERIZATION OF A NARL MUTANT OF HERBASPIRILLUM SEROPEDICAE. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
32. MARIN, A. M. ; WASSEM, Roseli ; SOUZA, E. M. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; **MONTEIRO, R. A.** . MUTAGENESIS AND EXPRESSION ANALYSIS OF A PROBABLE PHENOL DEGRADING OPERON IN H. SEROPEDICAE. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
33. INABA, J. ; Klassen, G ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; HUERGO, L. F. ; **MONTEIRO, R. A.** ; YATES, M G ; SOUZA, E. M. . URIDYLYLATION OF PURIFIED NATIVE GLNB AND GLNBL13P, GLNBV100A AND GLNBY51 MUTANT FORMS OF THE PII PROTEIN FROM AZOSPIRILLUM BRASILENSE. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
34. FAORO, H. ; SOUZA, E. M. ; Rigo, L. I. ; **MONTEIRO, R. A.** ; COUTO, G. ; GLOGAUER, A. ; IORIS, R. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . ISOLATION OF LIPASE PRODUCING CLONES FROM METAGENOMIC LIBRARIES OF ATLANTIC FOREST SOILS. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
35. BALSANELLI, E. ; SOUZA, E. M. ; FAORO, H. ; TADRA, M. Z. ; TULESKI, T. ; WASSEM, Roseli ; BAURA, V. A. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; **MONTEIRO, R. A.** . IDENTIFICATION OF GENETIC DIFFERENCES BETWEEN TWO SPECIES OF HERBASPIRILLUM. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
36. OSAKI, J. ; **MONTEIRO, R. A.** ; ALVES, L. R. ; SOUZA, A. L. F. ; SOUZA, E. M. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; OLIVEIRA, L. T. ; YATES, M G ; Rigo, L. I. . DNA-BINDING ACTIVITY OF HERBASPIRILLUM SEROPEDICAE NTRX PROTEIN. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
37. PETRUZZIELLO, S. ; TADRA, M. Z. ; **MONTEIRO, R. A.** ; WASSEM, Roseli ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; Rigo, L. I. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; SOUZA, Emanuel Maltempi de . MUTATION IN THE INDOL PYRUVATE FERREDOXIN OXIDOREDUCTASE GENE OF HERBASPIRILLUM SEROPEDICAE DOES NOT AFFECT AIA PRODUCTION. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
38. TADRA, M. Z. ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; FAORO, H. ; Rigo, L. I. ; WASSEM, Roseli ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; **MONTEIRO, R. A.** . IDENTIFICATION OF HERBASPIRILLUM SEROPEDICAE GENES REGULATED BY THE FLAVONOID NARINGENIN.. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
39. BISOL, A. F. ; MALINOVISKY, A. K. ; ZEIDLER, A. F. B. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CRUZ, Leonardo Magalhães . NEW DIAZOTROPHIC SPECIES OF HERBASPIRILLUM ISOLATED FROM BANANA AND PINEAPPLE REVEALED BY DNA:DNA HYBRIDIZATION.. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
40. OLIVEIRA, M. A. S. DE ; SOUZA, E. M. ; AQUINO, B. ; CHUBATSU, Leda Satie ; WASSEM, Roseli ; Rigo, L. I. ; STEFFENS, M. B. R. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; **MONTEIRO, R. A.** . PURIFICATION AND IN VITRO ACTIVITY OF HERBASPIRILLUM SEROPEDICAE NIFA PROTEINS MUTANT IN THE CYSTEINE CONSERVED MOTIF. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.
41. KADOWAKI, M. A. S. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; IULEK, J. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; CHUBATSU, Leda Satie ; STEFFENS, M. B. R. ; BARBOSA, J. A. R. G. . PRELIMINARY CRYSTAL STRUCTURE OF HFQ PROTEIN FROM HERBASPIRILLUM SEROPEDICAE.. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008, Aguas de Lindoia. In: XXXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2008.

42. SILVA, V. C. H. ; HUERGO, L. ; SOUZA, E. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; PEDROSA, F. O. ; YATES, M. G. ; CHUBATSU, L. S. . Over Expression and Purification of the HrpG Protein A Putative Regulatory Protein of the Type III Secretion System in *Herbaspirillum seropedicae*. In: In: XXXVI-SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2007, 2007, Salvador. In: XXXVI-SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2007, 2007. v. 01.
43. **MONTEIRO, R. A.** ; DIXON, R. ; LITTLE, R. ; OLIVEIRA, M. A. S. ; BONATTO, A. C. ; WASSEM, Roseli ; YATES, M. G. ; CHUBATSU, L. S. ; STEFFENS, M. B. R. ; Rigo, L. I. ; PEDROSA, F. O. ; SOUZA, E. M. . Construction of Chimeric Proteins to Investigate the Role of *Herbaspirillum seropedicae* NIFA Domains in the Response to Fixed Nitrogen. In: In: XXXVI-SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2007, 2007, Salvador. In: XXXVI-SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2007, 2007. v. 01.
44. BRUSAMARELLO, L. C. C. ; PACHECO, F. ; ALJANABI, S. M. M. ; FAORO, H. ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E. M. ; PEDROSA, F. O. ; WASSEM, Roseli . Construction and Sequencing of A cDNA Library of *Oryza sativa* Roots Inoculated with *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXVI SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2007, 2007, Salvador. XXXVI SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2007, 2007. v. 01.
45. CHAVES, Daniela F. S. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E. M. ; YATES, M. G. ; PEDROSA, F. O. . Proteomic Analysis of *Herbaspirillum seropedicae* Secreted Proteins. In: XXXVI SBBq. 10th. International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2007, 2007, Salvador. XXXVI SBBq. 10th. International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2007, 2007.
46. LEMGRUBER, R. S. P. ; NOINDORF, L. ; CHAVES, Daniela F. S. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E. M. ; PEDROSA, F. O. . Proteomic Analysis of SmR1, GinK and GlnB Lineage of *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXVI SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 20, 2007, Salvador. XXXVI SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 20, 2007. v. 01.
47. **MONTEIRO, R. A.** ; DIXON, R. ; LITTLE, R. ; OLIVEIRA, M. A. S. ; WASSEM, Roseli ; STEFFENS, M. B. R. ; CHUBATSU, L. S. ; Rigo, L. I. ; PEDROSA, F. O. ; SOUZA, E. M. . Use of chimeric proteins to investigate the role of the GAF domain of *Herbaspirillum seropedicae* NifA in the response to fixed nitrogen. In: 15th International Congress on Nitrogen Fixation, 2007, Cape Town. BNF Applications for Poverty Alleviation, 2007. v. 01.
48. PEDROSA, F. O. ; Genopar Consortium ; **MONTEIRO, R. A.** . Sequencing and annotation of the genome of *Herbaspirillum seropedicae* Z78. In: 15th International Congress on Nitrogen Fixation, 2007, Cape Town. BNF Applications for Poverty Alleviation, 2007. v. 01.
49. KADOWAKI, M. A. S. ; PEDROSA, F. O. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E. M. ; CHUBATSU, L. S. ; BAURA, V. A. ; COMARELLA, L. ; STEFFENS, M. B. R. . Cloning Expression and Purification and HFQ Protein from *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXVI SBBq. 10th. International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2007, 2007, Salvador. XXXVI SBBq. 10th. International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2007, 2007. v. 01.
50. ARAUJO, L. M. ; SOUZA, E. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; HUERGO, L. F. ; PEDROSA, F. O. ; CHUBATSU, L. S. . Direct Interaction of the N-Terminal Domain of *Azospirillum brasilense* NIFA With The GLNB Protein. In: XXXVI SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 20, 2007, Salvador. XXXVI SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 20, 2007. v. 01.
51. OSAKI, J. ; **MONTEIRO, R. A.** ; ALVES, L. R. ; SOUZA, A. L. F. ; OLIVEIRA, L. T. ; PEDROSA, F. O. ; SOUZA, E. M. ; YATES, M. G. ; Rigo, L. I. . Expression, Purification and DNA-Binding Activity of the NtrX protein of *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXVI SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 20, 2007, Salvador. XXXVI SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 20, 2007. v. 01.
52. FAORO, H. ; **MONTEIRO, R. A.** ; BALSANELLI, E. ; SCHREINER, V. O. ; BAURA, V. A. ; STEFFENS, M. B. R. ; CHUBATSU, L. S. ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; Rigo, L. I. ; PEDROSA, F. O. ; WASSEM, Roseli ; FUNGARO, M. H. ; VIEIRA, L. G. E. ; SOUZA, E. M. . Identification of *Herbaspirillum rubrisubalbicans* Genes Involved in Plant-Bacteria Interaction. In: XXXVI SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 20, 2007, Salvador. XXXVI SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 20, 2007. v. 01.
53. SCHMIDT, Maria Augusta ; SOUZA, E. M. ; WASSEM, Roseli ; Rigo, L. I. ; YATES, M G ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; **MONTEIRO, R. A.** . Construction and characterization a fixN mutant strain of *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXV REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2006, Aguas de Lindoia. XXXV REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2006.
54. MARIN, A. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E. M. ; PEDROSA, F. O. ; WASSEM, Roseli . In vivo and in vitro analysis of the *Herbaspirillum seropedicae* NodD protein activity. In: XXXV REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2006, Aguas de Lindoia. XXXV REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2006.
55. OLIVEIRA, M. A. S. ; SOUZA, E. M. ; WASSEM, Roseli ; CHUBATSU, L. S. ; PRADO, R. ; LAIBIDA, L. A. ; YATES, M. G. ; PEDROSA, F. O. ; **MONTEIRO, R. A.** . Effect of mutations in the conserved motif of cysteines on the *Herbaspirillum seropedicae* NifA protein activity. In: XXXV REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR., 2006, Aguas de Lindoia. XXXV REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR., 2006.
56. BALSANELLI, E. ; **MONTEIRO, R. A.** ; WASSEM, Roseli ; SERRATO, R. V. ; BAURA, V. A. ; PIE, J. ; YATES, M. G. ; PEDROSA, F. O. ; SOUZA, E. M. . Analysis of rmlB and rmlC mutant strains of *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXV REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2006, Aguas de Lindoia. XXXV REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2006.
57. CHAVES, Daniela F. S. ; FERRER, P. P. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, E. M. ; PEDROSA, F. O. . A proteome reference map *Herbaspirillum seropedicae*. In: 7th European Nitrogen Fixation Conference, 2006, Aarhus. 7th European Nitrogen Fixation Conference, 2006. v. 1. p. 55-55.
58. PEDROSA, Fabio de Oliveira ; Genopar Consortium ; **MONTEIRO, R. A.** . The Genome of *Herbaspirillum seropedicae* strain Z78. In: 7th European Nitrogen Fixation Conference, 2006, Aarhus. 7th European Nitrogen Fixation Conference, 2006. v. 1. p. 184-184.
59. **MONTEIRO, R. A.** ; OLIVEIRA, Carolina C. ; WASSEM, Roseli ; CHUBATSU, Leda Satie ; YATES, M G ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; SOUZA, Emanuel Maltempi de . Early colonization of root intercellular spaces of maize by *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXIV Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular., 2005, Aguas de Lindoia, 2005.
60. SCHMIDT, Maria Augusta ; **MONTEIRO, R. A.** ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; SOUZA, Emanuel Maltempi de . Evidence for the colonization of common bean (*Phaseolus vulgaris*) roots by the endophytic diazotroph *Herbaspirillum seropedicae* RAM4. In: XXXIV Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular., 2005, Aguas de Lindoia, 2005.
61. **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; ZEIDLER, Ane F.b. ; CRUZ, Leonardo Magalhães . CHARACTERIZATION OF DIAZOTROPHIC BACTERIAL STRAINS BY SDS-PAGE. In: XXXIV Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular., 2005, Aguas de Lindoia, 2005.
- 62.

- PEDROSA, Fabio de Oliveira ; **MONTEIRO, R. A.** ; CHAVES, Daniela F. S. ; SOUZA, Emanuel Maltempi de . SECRETION OF PROTEINS INDUCED BY FLAVONOIDS IN *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXIV Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular, 2005, Aguas de Lindoia, 2005.
63. **MONTEIRO, R. A.**; OLIVEIRA, Carolina C. ; TADRA, M. Z. ; OLIVEIRA, M. A. S. ; CHUBATSU, L. S. ; YATES, M G ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; SOUZA, Emanuel Maltempi de . Visualization of H. Seropedicae in Maize and Wheat Roots Using Red Fluorescent Protein. In: XXXIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular, 2004, Caxambu. Livro de Resumos, 2004.
64. CHAVES, Daniela F. S. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . Proteome Analysis of Wild Type, NIFA- and NRTC- Strains of *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular, 2004, Caxambu. Livro de Resumos, 2004.
65. TADRA, M. Z. ; **MONTEIRO, R. A.** ; OLIVEIRA, M. A. S. ; SOUZA, E. M. ; PEDROSA, F. O. . Identification of *Herbaspirillum seropedicae* Genes Regulated by the Flavonoids naringenin and Quercetin. In: XXXIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular, 2004, Caxambu. Livro de Resumos, 2004.
66. OLIVEIRA, M. A. S. ; **MONTEIRO, R. A.** ; TADRA, M. Z. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; SOUZA, Emanuel Maltempi de . Effect of Mutations in Fumarate Reductase and NADH Dehydrogenase II on the *Herbaspirillum seropedicae* NifA Activity. In: XXXIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular, 2004, Caxambu. Livro de Resumos, 2004.
67. OLIVEIRA, M. A. S. ; **MONTEIRO, R. A.** ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; SOUZA, Emanuel Maltempi de . Análise da atividade da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae* em estirpes de *Escherichia coli* mutantes nos genes dsb.. In: XI Evento de Iniciação Científica - EVINCI, 2003, Curitiba. XI Evinci, 2003. p. 41.
68. TADRA, M. Z. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . Obtenção e análise de mutantes aleatórios do microrganismo *Herbaspirillum seropedicae*. In: XI EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - EVINCI, 2003, 2003, Curitiba. XI EVINCI. 2003. Livro de resumos, 2003.
69. FAORO, H. ; Rigo, L. I. ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; WASSEM, Roseli ; **MONTEIRO, R. A.** ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; BAURA, V. A. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . Sequenciamento de 500 clones de uma biblioteca genômica de *Herbaspirillum seropedicae*. In: XI EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - EVINCI, 2003, 2003, Curitiba. XI EVINCI. 2003. Livro de resumos, 2003.
70. ARAUJO, L. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . GLNB is specifically required for Azospirillum brasilense NIFA activity in *E. coli*. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2003, Caxambu. XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR-Livro de Resumos, 2003.
71. FAVETTI, A. F. J. ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; **MONTEIRO, R. A.** ; WASSEM, Roseli ; RAMOS, H. J. ; CHUBATSU, Leda Satie ; Rigo, L. I. ; MB Steffens ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . GAAT ? a bioinformatic tool for automated genomic assembly. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2003, Caxambu. XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR Livro de Resumos, 2003.
72. PISA, G. ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; **MONTEIRO, R. A.** ; RAMOS, H. J. ; WASSEM, Roseli ; FAVETTI, A. F. J. ; CHUBATSU, Leda Satie ; Rigo, L. I. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . Mobile elements in *Herbaspirillum seropedicae* genome.. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2003, Caxambu. XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR Livro de Resumos, 2003.
73. TARZIA, A. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; WASSEM, Roseli ; CHUBATSU, Leda Satie ; RAMOS, H. J. ; **MONTEIRO, R. A.** ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; Rigo, L. I. ; MB Steffens . Identification of the AHL synthase-like gene from *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2003, Caxambu. XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR - Livro de Resumos, 2003.
74. INVITTI, A. L. ; REGO, F. F. G. ; CHUBATSU, Leda Satie ; MB Steffens ; Rigo, L. I. ; WASSEM, Roseli ; **MONTEIRO, R. A.** ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; SOUZA, Emanuel Maltempi de . Structural and Functional organization of the DNA region downstream from the nifB gene of *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2003, Caxambu. XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR - Livro de Resumos, 2003.
75. SCHMIDT, J. C. ; CHUBATSU, Leda Satie ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; **MONTEIRO, R. A.** ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; MB Steffens . Mutagenesis of NifA N-terminal domain of *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2003, Caxambu. XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR - Livro de Resumos, 2003.
76. REGO, F. F. G. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie ; YATES, M G ; MB Steffens ; Rigo, L. I. ; **MONTEIRO, R. A.** ; WASSEM, Roseli ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; SOUZA, Emanuel Maltempi de . Structural and Functional characterization of the rpoN gene from *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2003, Caxambu. XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR - Livro de Resumos, 2003.
77. RAEDER, K. R. ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie ; WASSEM, Roseli ; **MONTEIRO, R. A.** ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; Rigo, L. I. ; MB Steffens . Structural analysis of two fnr-like genes of *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR, 2003, Caxambu. XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOC. BRAS. DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR - Livro de Resumos, 2003.
78. **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; YATES, M. G. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . The Fnr protein is required for stability of the NifA of *Herbaspirillum seropedicae* in *E. coli*. In: . In 5th EUROPEAN NITROGEN FIXATION CONFERENCE, 6th ? 10th September 2002, 2002, Norwich, UK. 5th EUROPEAN NITROGEN FIXATION CONFERENCE. Livro de Resumos, 2002. v. 1. p. 5.13.
79. WASSEM, Roseli ; **MONTEIRO, R. A.** ; LAMMEL, D. ; MB Steffens ; CHUBATSU, Leda Satie ; CRUZ, Leonardo Magalhães ; TARZIA, A. ; Rigo, L. I. ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . The Genome of *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXXI Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular, 2002, Caxambu. XXXI Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular, 2002. v. 1. p. XXIX?.
80. **MONTEIRO, R. A.** ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; YATES, M. G. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . Fnr is involved in the oxygen control of the N-truncated NifA of *Herbaspirillum seropedicae* in *E. coli*. In: XXXI Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular, 2002, Caxambu. XXXI Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular, 2002. v. 1. p. 70.
81. BENELLI, E. M. ; **MONTEIRO, R. A.** ; NOINDORF, L. ; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; CHUBATSU, Leda Satie ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; BUCK, M. . PII and GLNK proteins interact in vitro with the N-terminal domain of the NifA protein from *Herbaspirillum*

seropedicae.. In: XXXI Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular., 2002, Caxambu. XXXI Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular., 2002. v. 1. p. 236.

82. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; WASSEM, Roseli ; YATES, M G ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . Interdomain cross-talk lead to control the NifA protein activity of *Herbaspirillum seropedicae* in response to ammonium ions. In: 13th International Congress on Nitrogen Fixation, 2001, Hamilton, Ontario, Canada. 13th International Congress on Nitrogen Fixation. Hamilton, Ontario, Canada, 2001. v. 1. p. 47-47.
83. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; YATES, M. G. ; CHUBATSU, Leda Satie . Expression, purification and characterization of the C-terminal domain of *Herbaspirillum seropedicae* NifA protein. In: XXX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2001, Caxambu-MG. XXX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular-Resumo. São Paulo, 2001. v. 1. p. F-28-F-28.
84. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; YATES, M G ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, L. S. . In vitro interaction between the isolated N-terminal domain and the N-truncated NifA protein of *Herbaspirillum seropedicae*. In: XXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular, 2000, Caxambu MG. XXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular-Resumos, 2000. v. 1. p. 95-95.
85. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; YATES, M G ; CHUBATSU, Leda Satie ; PEDROSA, Fabio de Oliveira . Negative Control of the N-truncated NifA protein activity of *Herbaspirillum seropedicae* by its N-terminal domain in vitro. In: 4th European Nitrogen Fixation Conference, 2000, Sevilla- Espanha. 4th European Nitrogen Fixation Conference, 2000. v. 1. p. 249-249.
86. **MONTEIRO, R. A.**; BENELLI, E. M. ; SOUZA, E. M. ; YATES, M. G. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . Expression, purification and crystallization of the N-terminal domain of *Herbaspirillum seropedicae* NifA protein.. In: IXX Reunião Anual de usuários do LNLS, 1999, Campinas. IXX Reunião Anual de usuários do LNLS - Livro de resumos, 1999. v. 1. p. 148.
87. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; YATES, M. G. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . Role of *Herbaspirillum seropedicae* NifA domains on the expression of nif genes.. In: 12th Congress On Nitrogen Fixation., 1999, Foz de Iguaçu. 12th Congress On Nitrogen Fixation. Book of Abstracts. Curitiba: Editora UFPR, 1999. v. 1. p. 40.
88. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, E. M. ; YATES, M. G. ; BENELLI, E. M. ; PEDROSA, F. O. ; CHUBATSU, L. S. . Expression and in vivo analysis of the N-terminal domain of *Herbaspirillum seropedicae* NifA protein.. In: XXVIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular., 1999, Caxambu. XXVIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular., 1999. v. 1. p. F36.
89. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, E. M. ; YATES, M. G. ; PEDROSA, F. O. ; CHUBATSU, L. S. . Dosage-effect of the N-terminal domain on a activity of the central+c-terminal domains of *Herbaspirillum seropedicae* NifA.. In: 12th. International Congress on Nitrogen Fixation, 1999, Foz do Iguaçu. 12th. International Congress on Nitrogen Fixation - Livro de resumos. Curitiba: Editora UFPR, 1999. v. 1. p. 101.
90. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; YATES, M G ; BENELLI, E. M. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . Expression and characterization of central and C-terminal domains of *Herbaspirillum seropedicae* NifA protein.. In: XXVIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular., 1998, Caxambu. XXVIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular. Livro de resumos, 1998. v. 1. p. F7.
91. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de ; FUNAYAMA, S. ; YATES, M. G. ; BENELLI, E. M. ; PEDROSA, Fabio de Oliveira ; CHUBATSU, Leda Satie . Expression and partial purification of combined central and c-terminal domains of the NIFA protein of *Herbaspirillum seropedicae*.. In: XXVI Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular., 1997, Caxambu. XXVI Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular. Livro de resumos, 1997. v. 1. p. F24.
92. **MONTEIRO, R. A.**; PICHETH, G. . Correlação entre a hemoglobina glicosilada automatizada e glicemia.. In: III Congresso de Farmácia e Análises Clínicas., 1995, Ponta Grossa. III Congresso de Farmácia e Análises Clínicas, 1995. v. 1. p. 20.
93. **MONTEIRO, R. A.**; DOI, E. M. ; PICHETH, G. ; SCARTEZINI, M. ; ALCANTARA, V. M. . Albumina: Quantificação em Química Seca (Kodak) comparada a eletroforese.. In: XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISES CLÍNICAS, 1994, Florianópolis. XXI Congresso Brasileiro de Análises Clínicas, 1994, 1994. v. vol. 1. p. 37-37.
94. **MONTEIRO, R. A.**; PICHET, G. ; MARIANO, C. ; ALCANTARA, V. M. ; SCARTEZINI, M. ; GRANATO, E. S. . Quanto pode variar uma dosagem de triglicerídeos em duas amostras sucessivas.. In: XXI Congresso Brasileiro de Análises Clínicas, 1994, Florianópolis. XXI Congresso Brasileiro de Análises Clínicas, 1994. v. 1. p. 38.

Apresentações de Trabalho

1. **MONTEIRO, R. A.** Role of *Herbaspirillum seropedicae* NifA domains in the expression of nif genes.. 1999. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Outras produções bibliográficas

1. **MONTEIRO, R. A.** Effect of ammonium ions on the differential expression of proteins in *Herbaspirillum seropedicae* 2005 (Apresentação de Seminário Oral).
2.  **MONTEIRO, R. A.** Role of *Herbaspirillum seropedicae* NifA domains in the expression of nif genes. 1999 (Apresentação de Seminário Oral).

Bancas

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Mestrado

1. **MONTEIRO, R. A.**; HUERGO, L.; WASSEM, Roseli; CRUZ, Leonardo Magalhães. Participação em banca de Michelle Zibetti Tadra Sfeir. Mutagenese Aleatoria e identificação de genes regulados por naringenina em *Herbaspirillum seropedicae*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.

2. **MONTEIRO, R. A.**; CRUZ, Leonardo Magalhães; STEFFENS, M. B. R.; WASSEM, Roseli. Participação em banca de Larissa Comarella. Caracterização Funcional de mutantes da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.
3. **MONTEIRO, R. A.**; PICHET, C.; STEFFENS, M. B. R.; Rigo, L. I.. Participação em banca de Larissa Tonelli de Oliveira. Construção e caracterização da estirpe mutante narL de *Herbaspirillum seropedicae*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.
4. **MONTEIRO, R. A.**; RAMOS, H. J.; CRUZ, Leonardo Magalhães. Participação em banca de Liziane Cristina Campos Brusamarello. Sequenciamento e Análise de Sequências expressas (ESTs) de arroz inoculado com *Herbaspirillum seropedicae*. 2007. Dissertação (Mestrado em Genética) - Universidade Federal do Paraná.
5. CRUZ, Leonardo Magalhães; **MONTEIRO, R. A.**; Rigo, L. I.. Participação em banca de Vanessa de Oliveira Schreiner. Identificação e sequenciamento de genes estruturais do sistema de secreção do tipo III de *Herbaspirillum rubrisubalbicans*. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.
6. **MONTEIRO, R. A.**; SASSAKI, G. L.; VANIA, . Participação em banca de Luiz Eduardo Tedesco Marchioro. Promotores de Crescimento Vegetal produzidos por bactérias diazotróficas endofíticas associadas a gramíneas, abacaxizeiro e bananeira. 2005. Dissertação (Mestrado em Microbiologia, Parasitologia e Patologia) - Universidade Federal do Paraná.
7. **MONTEIRO, R. A.**; PEDROSA, F. O.; SOUZA, Emanuel Maltempi de; WASSEM, Roseli. Participação em banca de Gustavo Henrique Couto. Expressão e Purificação da proteína GlnD de *Herbaspirillum seropedicae*. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.
8. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de; PICHET, C.; CHUBATSU, Leda Satie. Participação em banca de Juliana Inaba. Efeito de mutações nas proteínas GlnB e GlnZ sobre a regulação da fixação de nitrogênio em *Azospirillum brasilense*. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.
9. **MONTEIRO, R. A.**; SOUZA, Emanuel Maltempi de; CHUBATSU, Leda Satie; MOCELIN, G.. Participação em banca de Luiza Maria de Araújo. ?Purificação e caracterização da proteína GLNB de *Azospirillum brasilense*?. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.
10. **MONTEIRO, R. A.**; BENELLI, E. M.; CHUBATSU, Leda Satie; PERSHUN, D. C.. Participação em banca de Ana Claudia Bonatto. Análise funcional da proteína GlnB de *Herbaspirillum seropedicae* na sinalização dos níveis de nitrogênio para proteína NifL de *Klebsiella pneumoniae*. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.
11. **MONTEIRO, R. A.**; Rigo, L. I.; Klassen, G; SOUZA, Emanuel Maltempi de. Participação em banca de Angela Filipaki. Efeito da superexpressão de PII na atividade da nitrogenase e metabolismo de nitrogênio. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.

Teses de doutorado

1. BENELLI, E. M.; **MONTEIRO, R. A.**; Klassen, G; SILVA, A. M.; MARQUES, M. V.. Participação em banca de Ana Claudia Bonatto. Caracterização in vitro da modificação pós-traducional das proteínas GlnB e GlnK de *Herbaspirillum seropedicae*. 2007. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.
2. BENELLI, E. M.; **MONTEIRO, R. A.**; PICHETH, C. M. F.; PASSAGLIA, L.; TERENZI, H.. Participação em banca de Marcelo Constantino Assumpção. Caracterização da proteína NtrX de *Azospirillum brasilense*. 2007. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná.

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. **MONTEIRO, R. A.**; PICHET, C.; PEDROSA, Fabio de Oliveira. Participação em banca de Patrícia Castellan. Sequenciamento e análises de regiões genômicas de *Azospirillum brasilense*. 2002 - Universidade Federal do Paraná.

Participação em bancas de comissões julgadoras

Concurso público

1. PICHETH, G.; **MONTEIRO, R. A.**. Professor Substituto da matéria específica Bioquímica Clínica II. 2007. Universidade Federal do Paraná.

Outras participações

1. **MONTEIRO, R. A.**; Nosedá, M.. Exame de qualificação para o ingresso no Doutorado da aluna Gracielli Viccini. 2005. Universidade Federal do Paraná.
2. **MONTEIRO, R. A.**; Cadena, S.. Exame de qualificação para o ingresso no doutorado da aluna Andrea Tarzia. 2005. Universidade Federal do Paraná.
3. **MONTEIRO, R. A.**; PEDROSA, Fabio de Oliveira. Exame de Qualificação para ingresso no doutorado do aluno Doumit Camilios Neto. 2005. Universidade Federal do Paraná.
4. **MONTEIRO, R. A.**. Avaliação do Programa de Iniciação Científica da UFPR- 12 Evento de Iniciação Científica. 2004. Universidade Federal do Paraná.
5. **MONTEIRO, R. A.**; HUERGO, L.. Participação na comissão de avaliação do programa institucional de bolsas de iniciação científica ? PIBIC, durante o 11º Evento de iniciação científica da UFPR.. 2003. Universidade Federal do Paraná.

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. 48 Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. Role of the Type VI Secretion System in the Interaction between *Herbaspirillum rubrisubalbicans* and *Sorghum bicolor*.. 2019. (Congresso).
2. 47 Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular. Transcriptome profile of the interaction between mild phytopathogen *Herbaspirillum rubrisubalbicans* M1 and *Sorghum bicolor*. 2018. (Congresso).
3. UBNFC 2nd Annual meeting 23rd -24th November 2017.UBNFC 2nd Annual meeting 23rd -24th November 2017. 2017. (Simpósio).
4. XXXVII-SBBq. Purification and in vitro characterization of NifAQ1: a chimeric protein between *Herbaspirillum seropedicae* and *Azotobacter vinelandii* NifA protein. 2008. (Congresso).
5. XXXVI-SBBq. 10th. The International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2007. Construction of Chimeric Proteins to Investigate the Role of *Herbaspirillum seropedicae* NIFA Domains in the Response to Fixed Nitrogen. 2007. (Congresso).
6. XXXIV Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. XXXIV Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. 2005. (Congresso).
7. XXXIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. XXXIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. 2004. (Congresso).
8. XXXII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. XXXII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. 2003. (Congresso).
9. XXXI Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. XXXI Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. 2002. (Congresso).
10. XXX Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. XXX Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. 2001. (Congresso).
11. XXIX Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular. XXIX Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular. 2000. (Congresso).
12. 12th. International Congress on Nitrogen Fixation. 12th. International Congress on Nitrogen Fixation. 1999. (Congresso).
13. IXX Reunião Anual de usuários do LNLS.IXX Reunião Anual de usuários do LNLS. 1999. (Encontro).
14. XXVIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. XXVIII Reunião Anual da Soc. Bras. De Bioquímica e Biologia Molecular.. 1999. (Congresso).

Orientações

Orientações e supervisões em andamento

Dissertação de mestrado

1. Claudia Fialho Lopes. Efeitos de diferentes concentrações de fosfato e ferro sobre o padrão de colonização de raízes de arroz por *H. seropedicae* e *A. brasilense*. Início: 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador).

Tese de doutorado

1. Ana Caroline Conrado. Identificação e caracterização de genes envolvidos na interação entre *Azospirillum brasilense* FP2 e milho (*Zea mays*).. Início: 2021. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Coorientador).
2.  LORENA STEFANNE LOPES DE OLIVEIRA. CARACTERIZAÇÃO FUNCIONAL DAS PROTEÍNAS Hsero_3507 E Hsero_3508 PERTENCENTES A SISTEMAS DE DOIS COMPONENTES EM *Herbaspirillum seropedicae*. Início: 2020. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador).
3. Marcos Damrley. CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE SECREÇÃO DO TIPO 6 (HS1-T6SS E HS2-T6SS) E IDENTIFICAÇÃO DE VgrGs/PAARs ÓRFÃS EM *Herbaspirillum seropedicae*. Início: 2019. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
4. Josue Oliveira Camargo. ESTUDO COMPARATIVO DOS GENOMAS DAS BACTÉRIAS FIXADORAS DE NITROGÊNIO DO GÊNERO *AZOSPIRILLUM*. Início: 2018. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Coorientador).

Iniciação científica

1. ANNA BEATRIZ COELHO. Determinação da atividade antibacteriana de *Herbaspirillum rubrisubalbicans* contra as estirpes mutantes T3SS, estirpes de *Herbaspirillum seropedicae* e estirpes de *Azospirillum brasilense*.. Início: 2022 - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
2. KEILA CAROLINE ZIMMERMANN. Construção do plasmídeo mutagênico gene GALA TnKm.. Início: 2022. Iniciação científica (Graduando em Biomedicina) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
3. GIOVANA LEANDRA CORREIA GARCIA. Expressão e Purificação da proteína GALA efetora do Sistema de Secreção do Tipo 3 de *H. rubrisubalbicans*.. Início: 2022. Iniciação científica (Graduando em Farmácia e Bioquímica) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).

Orientações e supervisões concluídas

Dissertação de mestrado

1. Kalinka Pereira Gonzales. Determinação da atividade da proteína FliA de *Herbaspirillum seropedicae*. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
2.  MARCOS DAMRLEY GALVÃO DA LUZ. CARACTERIZAÇÃO DE GENES DO SISTEMA DE SECREÇÃO DO TIPO VI (SST6) EM *Herbaspirillum seropedicae* ATIVADOS DURANTE A INTERAÇÃO COM O MILHO. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
3. BRUNO AFONSO RAMOS CASSILHA. CARACTERIZAÇÃO DE GENES DE *Herbaspirillum seropedicae* ATIVADOS EM CONDIÇÃO DE BAIXO NITROGÊNIO. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
4.  JULIA LIEBL. Construção e Caracterização de estirpes mutantes de *Herbaspirillum seropedicae* em genes regulados durante a interação entre esta bactéria e raízes de milho.. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
5.  Estevan Rafael Tomazini. Determinação da função da molécula de LPS na interação de *Herbaspirillum rubrisubalbicans* com as plantas.. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
6.  TAYNÁ FALQUIEVICZ DE LIMA. Caracterização Funcional das Globinas Truncadas Codificadas Pelos Genes Hsero_1880 e Hsero_2855 de *Herbaspirillum seropedicae* SmR1. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
7. Vanessa Kessler Chicora. Associação Benéfica e Fitopatogênica entre espécies de *Herbaspirillum* e Plantas Hospedeiras. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Rose Adele Monteiro.
8.  HELBA CIRINO DESOUSA BARBOSA. RE-ANOTAÇÃO NO GENOMA DE *HERBASPIRILLUM SEROPEDICAE* SmR1 COM DADOS DE RNA-Seq. 2014. Dissertação (Mestrado em Bioinformática) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
9.  Adriano Stefanello. IDENTIFICAÇÃO DE RESÍDUOS DE AMINOÁCIDOS IMPORTANTES PARA A ATIVAÇÃO DE NifA POR PII EM *Herbaspirillum seropedicae*. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
10.  ROXANA BEATRIZ RIBEIRO CHAVES. Identificação de Bactérias Associadas a plantas por espectrometria de massa e criação de um banco de dados. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
11.  Thalita Tuleski. Determinar o papel do T3SS de *Herbaspirillum rubrisubalbicans* no desenvolvimento a doença da estria mosqueada em cana de acucar. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
12.  Rafael Antonio Covre. WEDRING: PIPELINE PARA ANÁLISE DE EXPRESSÃO DIFERENCIAL EM EXPERIMENTOS DE RNA-SEQ. 2013. Dissertação (Mestrado em Bioinformática) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
13. Jessé Teixeira da Silva. Genetic Transcript Analyzer ? Ferramenta Computacional para Análise de Transcrição Gênica por RNA-seq. 2012. Dissertação (Mestrado em Bioinformática) - Universidade Federal do Paraná, . Coorientador: Rose Adele Monteiro.
14.  Eduardo Balsanelli. Envolvimento dos genes rmlB e rmlC de *Herbaspirillum* spp. na interação deste microrganismo com Gramíneas.. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
15.  Maria Augusta Schmidt. Envolvimento do sistema de secreção do tipo III de *Herbaspirillum rubrisulbalbicans* na interação fitopatogênica.. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
16.  Anelis Marin. Caracterização estrutural e funcional da região do gene nodD de *Herbaspirillum seropedicae*. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
17.  Marcelo Bueno Batista. Caracterização das proteínas FNR de *Herbaspirillum seropedicae*. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
18.  Michelle Zibetti Tadra Sfeir. Mutagenese Aleatoria e identificação de genes regulados por naringenina em *Herbaspirillum seropedicae*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
19. Marco Antonio Kadowaki. Caracterização estrutural e funcional da proteína HFQ de *Herbaspirillum seropedicae*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Rose Adele Monteiro.
20.  Marco Aurelio S. de Oliveira. Efeito da mutação das cisteínas 414, 426, 446 e 451 da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae*. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
21. Andre Schenkel Dedecek. Análise estrutural da provável ilha de patogenicidade de *Herbaspirillum seropedicae*.. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Rose Adele Monteiro.
22. Daniela Seixas. Análise Proteômica Comparativa entre as estirpes SMRI, SMR54 e DCP286A de *Herbaspirillum seropedicae* em diferentes condições fisiológicas. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Rose Adele Monteiro.

Tese de doutorado

1.  Estevan Rafael Tomazini. Determinação de genes envolvidos na interação de *Herbaspirillum rubrisubalbicans* com o sorgo (*Sorghum bicolor*). 2022. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
2.  ROXANA BEATRIZ RIBEIRO CHAVES. Determinação do mecanismo molecular de reconhecimento e colonização do milho por *Herbaspirillum seropedicae*. 2021. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
3.  Adriano Stefanello. Estudar a regulação de NifA em resposta à concentração de nitrogênio fixado. 2018. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
4.  HELBA CIRINO DE SOUZA BARBOSA. Caracterização funcional dos genes de *Herbaspirillum seropedicae* Smr1 regulados por Cloreto de Amônio. 2018. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
5.  Thalita Tuleski. Estudo do transcriptoma da bactéria *Herbaspirillum rubrisubalbicans* durante a sua interação com Sorgo. 2016. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
6.  Marcelo Bueno Batista. Determinação do Regulon das Proteínas Fnr1, Fnr2 e Fnr3 em *Herbaspirillum seropedicae* Smr1 em resposta a diminuição nos níveis de oxigênio. 2015. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
7.  Eduardo Balsanelli. Caracterização de fatores moleculares envolvidos na interação de *Herbaspirillum seropedicae* com gramíneas. 2014. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
8. Vania Pankievicz. Mecanismos Moleculares Envolvidos na Interação *Herbaspirillum seropedicae*-Gramíneas e Adoção da planta modelo *Setaria viridis* para Estudos da Interação Diazotrofos-Gramíneas. 2014. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Rose Adele Monteiro.
9.  Anelis Marin. Estudo de genes de *Herbaspirillum seropedicae* envolvido na degradação de compostos fenolicos. 2013. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
10.  Maria Augusta Schmidt. Análise funcional e estrutural do sistema de secreção do tipo III em *Herbaspirillum rubrisubalbicans*. 2013. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
11. Michele Zibetti Tadra Sfeir. Identificação e Caracterização de Genes de *Herbaspirillum seropedicae* regulados por naringenina. 2012. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rose Adele Monteiro.
12.  Marco Aurélio S. de Oliveira. Análise dos Fatores que regulam a atividade da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae*. 2010. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
13. Daniela Fojo Seixas Chaves. Análise das proteínas Secretadas pelo *Herbaspirillum seropedicae*. 2008. Tese (Doutorado em Ciências (Bioquímica)) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Rose Adele Monteiro.

Supervisão de pós-doutorado

1. Eduardo Balsanelli. 2021. Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Rose Adele Monteiro.

Trabalho de conclusão de curso de graduação

1. Bruno Aquino. EFEITO DA PROTEÍNA GLNK DE *Herbaspirillum seropedicae* SOBRE A PROTEÍNA QUIMÉRICA NIFAQ1. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Biologia) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.
2. Juliana Osaki. EXPRESSÃO E PURIFICAÇÃO DA PROTEÍNA NtrX. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Biologia) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.
3. Anelis Marin. Título da monografia: Identificação e caracterização do gene nodD de *Herbaspirillum seropedicae*. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Biologia) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.
4. Maria Augusta Schmidt. Obtenção e caracterização de estirpes mutantes no gene fixN de *Herbaspirillum seropedicae*. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Biologia) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.
5. Michele Zibetti Tadra. OBTENÇÃO DE MUTANTES DE *Herbaspirillum seropedicae* REGULADOS PELO FLAVONÓIDE NARINGENINA. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Biologia) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
6. Marco Aurélio S. de Oliveira. Atividade da Proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae* em estirpes de *Escherichia coli* mutantes nos genes ndh e frd. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.

Iniciação científica

1. Giovana Leandra. Determinar a capacidade promotora de crescimento vegetal de 200 bactérias isoladas de solo da Mata Atlântica .. 2021. Iniciação Científica. (Graduando em Farmacia e Bioquímica) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
2. Amanda Zambiasi. Determinar o envolvimento da proteína Hsero_1294 na inibição do crescimento de bactérias alvos dependente de contato. 2021. Iniciação Científica. (Graduando em Biotecnologia) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.

3. Beatriz Maria da Silva Pereira. Expressar e purificar a proteína VgrG-1 (Hsero_0736) de *H. seropedicae*. 2021. Iniciação Científica. (Graduando em Biomedicina) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.
4. Eduardo Backes Marques. Obtenção de estirpes mutantes de *Herbaspirillum rubrisubalbicans* nos genes *waal*, *wecB* e *rmlB* que codificam para proteínas envolvidas na síntese de LPS.. 2021. Iniciação Científica - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.
5. ANTONIO GUILHERME MARTINS CAMARGO. Proteínas ativadoras de transcrição regulando o processo de interação entre a bactéria promotora de crescimento vegetal *Herbaspirillum seropedicae* e a planta hospedeira. 2020. Iniciação Científica. (Graduando em Biomedicina) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
6. Henrique Petry Feiler. Envolvimento do lipopolissacarídeo de *Herbaspirillum seropedicae* na interação com milho (*Zea mays*).. 2015. Iniciação Científica. (Graduando em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
7. Thiago da Silva. Expressão e Caracterização da Proteína NtrB de *Herbaspirillum seropedicae*. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Biologia) - Centro Universitário Autônomo do Brasil. Orientador: Rose Adele Monteiro.
8. Estevan Rafael Tomazini. Expressão das proteínas FNR de *Herbaspirillum seropedicae* em *Escherichia coli*. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Farmacia e Bioquímica) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.
9. Marcelo Bueno Batista. CONSTRUÇÃO DE MUTANTES DE *Herbaspirillum seropedicae* (SmR1) NOS GENES *fnr1*, *fnr2* e *fnr3* E DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE DA NITROGENASE E DA ATIVIDADE DA PROTEÍNA NifA NESTES MUTANTES.. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Biologia) - Universidade Federal do Paraná, Fundação Araucária. Orientador: Rose Adele Monteiro.
10. Adriano Alves Stefanello. Estudo dos Mecanismos de Regulação da proteína NifA de *Herbaspirillum seropedicae* em resposta aos níveis de amônio e oxigênio.. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Biologia) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
11. Joao Paulo Rosa. Determinação do papel do Oxigênio sobre a Atividade da Proteína NifA N-truncada de *Herbaspirillum seropedicae*.. 2007. Iniciação Científica. (Graduando em Farmacia e Bioquímica) - Universidade Federal do Paraná, Fundação Araucária. Orientador: Rose Adele Monteiro.
12. Thalita Tuleski. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE GENES ENVOLVIDOS NA COLONIZAÇÃO DE GRAMÍNEAS POR *Herbaspirillum* sp.. 2007. Iniciação Científica. (Graduando em Biologia) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.
13. Maria Augusto Schmidt. Obtenção e caracterização de estirpes mutantes no gene *fixN* de *Herbaspirillum seropedicae*. 2006. Iniciação Científica. (Graduando em Biologia) - Universidade Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rose Adele Monteiro.
14. Eduardo Balsanelli. SEQÜENCIAMENTO PARCIAL DO GENOMA DE *Herbaspirillum rubrisubalbicans*. 2005. Iniciação Científica. (Graduando em Biologia) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.
15. Michele Zibeti Tadra. Interação entre *Herbaspirillum seropedicae* e milho. 2003. Iniciação Científica. (Graduando em Biologia) - Universidade Federal do Paraná. Orientador: Rose Adele Monteiro.

Outras informações relevantes

APRESENTAÇÃO ORAL DE TRABALHOS EM EVENTOS CIENTÍFICOS. 1. Role of *Herbaspirillum seropedicae* NifA domains in the expression of *nif* genes. 12th International Congress on Nitrogen Fixation ? September, 12th to 17th, 1999. Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. APRESENTAÇÃO DE CURSOS E PALESTRAS 1999 ? julho - Participação no primeiro Curso preparatório para exame de licenciatura nos Estados Unidos ? como professora de Bioquímica. 1999 ? dezembro- Participação no segundo Curso preparatório para exame de licenciatura nos Estados Unidos ? como professora de Bioquímica. 2001 ? Ministrante da Palestra no Curso de extensão ? Métodos Moleculares para o Estudo de DNA II. ? Sequenciamento e Análise dos Resultados ? realizado pelo Centro de Estudos de Insetos Sociais ? UNESP. PARTICIPAÇÃO EM CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR ADJUNTO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ 2002 ? Aprovada em quinto lugar no Concurso público para Professor Adjunto do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular da Universidade Federal do Paraná.