



## Débora Fernanda Santos da Silva

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/4308881265767948>

ID Lattes: **4308881265767948**

Última atualização do currículo em 07/03/2021

Graduada em Engenharia Ambiental e Sanitária pelo Centro Universitário de Lins - UNILINS, Campus Lins (2014). Mestra em Engenharia Civil e Ambiental e Doutoranda pela Universidade Estadual "Julio de Mesquita Filho" - UNESP, Campus Bauru e Rio Claro (2019-2021). Representante Suplente dos Discentes do Programa de Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Estadual "Julio de Mesquita Filho" - UNESP, Campus Bauru-SP. Tem Experiência em Engenharia Ambiental tendo atuado em consultorias ambientais, de geoprocessamento e usina sucroalcooleira. Assim como experiência em Engenharia Sanitária tendo atuado como Analista de Qualidade no laboratório de saneamento do Centro Universitário de Lins (2012-2019). Atuou na área acadêmica como Pesquisadora Bolsista na área do saneamento com Linha de Pesquisa em Poluição e Controle, com ênfase em tratamento de águas residuais, nos seguintes temas: coagulantes naturais, água negra, microalgas, recuperação de N e P para a produção de águas de reuso não-potável e fertilizante à base de microalgas. **(Texto informado pelo autor)**

## Identificação

**Nome**

Débora Fernanda Santos da Silva 

**Nome em citações bibliográficas**

SILVA, Débora Fernanda Santos da; Silva, D. F. S.

**Lattes iD**



<http://lattes.cnpq.br/4308881265767948>


## Endereço

## Formação acadêmica/titulação

**2021**

Doutorado em andamento em Engenharia Civil e Ambiental (Conceito CAPES 5).  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.  
Título: Em andamento,

**2017 - 2019**

Orientador:  Rodrigo Braga Moruzzi.  
Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental (Conceito CAPES 5).  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.  
Título: Separação de microalgas cultivadas em água negra digerida anaerobiamente por meio da coagulação/floculação e sedimentação utilizando a Moringa Oleífera Lam como coagulante natural, Ano de Obtenção: 2019.

Orientador:  Gustavo Henrique Ribeiro da Silva.

Coorientador: Larissa Quartaroli.

Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.

Grande área: Engenharias

**2010 - 2014**

Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária.

Centro Universitário de Lins, UNILINS, Brasil.

Título: A Utilização de coagulante natural para a redução da turbidez.

Orientador: Ricardo Molto Pereira.

Bolsista do(a): Programa Universidade para Todos, PROUNI / MEC, Brasil.

## Formação Complementar

**2020 - 2020**

Gestão Escolar. (Carga horária: 100h).

Instituto Nacional de Ensino a Distância, INEAD, Brasil.

**2020 - 2020**

<b>2018 - 2018</b>	Gestão de Pessoas e Desenvolvimento Organizacional. (Carga horária: 4h). Unieducar Inteligência Educacional, UNIEDUCAR, Brasil. Escrita Científica: Produção de Artigos de Alto Impacto, Prof. Valtencir. (Carga horária: 2h).
<b>2018 - 2018</b>	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil. Técnicas de apresentação / Como falar em público, MSc Amelie.
<b>2017 - 2017</b>	Universidade Estadual Paulista Julio De Mesquita F, UNESP, Brasil. Auxiliar de Laboratório de Saneamento. (Carga horária: 20h).
<b>2011 - 2011</b>	INSTITUTO TECNOLÓGICO BRASILEIRO, ITB, Brasil. Utilização do Software Hidráulico Epanet. (Carga horária: 8h).
<b>2011 - 2011</b>	CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LINS, UNILINS, Brasil. Bolsa de Valores com Ênfase em Análise Técnica. (Carga horária: 8h).
<b>2010 - 2010</b>	CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LINS, UNILINS, Brasil. Geomembranas para Impermeabilização de Lagoas de Tratamento. (Carga horária: 4h).

## Atuação Profissional

---

### Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

#### Vínculo institucional

**2017 - 2019**

Vínculo: Pesquisadora, Enquadramento Funcional: Aluna de Pós-Graduação, Regime: Dedicção exclusiva.

#### Outras informações

Linha de Pesquisa:Recuperação de microalgas

#### Vínculo institucional

**2017 - 2018**

#### Outras informações

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Representante dos discentes  
Representante suplente do Conselho Civil do Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental.

#### Atividades

**03/2017 - 08/2019**

Pesquisa e desenvolvimento , Faculdade de Engenharia de Bauru, Departamento de Engenharia Civil.

Linhas de pesquisa

Separação de microalgas crescidas em água negra digerida anaerobiamente

### MCA- Manutenção Industrial e Consultoria Ambiental, MINAS MCA, Brasil.

#### Vínculo institucional

**2015 - 2015**

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Consultora Ambiental e Sanitarista, Carga horária: 40

#### Outras informações

Regularização ambiental como licenciamentos (LP, LI, LO), CAR- Cadastro Ambiental Rural, PMOC- Plano de Manutenção e Operação e Controle, AAF - Autorização Ambiental de Funcionamento, outorgas, projetos para pequenos agricultores.

### EGATI ENGENHARIA, EGATI, Brasil.

#### Vínculo institucional

**2014 - 2015**

#### Outras informações

Vínculo: ESTAGIÁRIA, Enquadramento Funcional: ESTÁGIO, Carga horária: 40  
Monitoramento de rodovias e estradas (SIG RODOVIAS; principais parâmetros: placas, descidas d'água, acessos e outros) para um controle de qualidade das concessionárias de diversos estados.

### ARBORE CONSULTORIA LTDA, ARBORE, Brasil.

#### Vínculo institucional

**2012 - 2012**

#### Outras informações

Vínculo: ESTAGIÁRIA, Enquadramento Funcional: ESTÁGIO, Carga horária: 40  
Atividades ligadas diretamente a consultoria ambiental (Licenciamentos LP-LI-LO, Outorgas, EIA/RIMA, projeto de arborização urbana).

### RENUKA DO BRASIL-USINA MADHU, MADHU, Brasil.

**Vínculo institucional**  
**2014 - 2014**  
**Outras informações**

Vínculo: ESTAGIÁRIA, Enquadramento Funcional: ESTÁGIO, Carga horária: 40  
Conhecimento na área administrativa do setor do meio ambiente da Usina Sucroalcooleira com ramo de atividade internacional, atividades ligadas a produção de açúcar e etanol e seus subprodutos leveduras e vinhaça (cadeia produtiva); resíduos gerados do processo (reciclagem dentro dos padrões legais); a análise do uso/práticas sustentáveis de acordo com a legislação vigente (PAV, PEQ), monitoramento de parâmetros de qualidade nas ETE's da unidade Madhu; controle da vazão dos poços tubulares (outorgas); monitoramento das áreas de APP's e recomposição florestal.

**CETEC- CTGEO-PROTEC, PROTEC, Brasil.**

**Vínculo institucional**  
**2013 - 2014**  
**Outras informações**

Vínculo: ESTAGIÁRIA, Enquadramento Funcional: ESTÁGIO, Carga horária: 40  
Monitoramento de rodovias e estradas (SIG RODOVIAS; principais parâmetros: placas, descidas d'água, acessos e outros) para um controle de qualidade das concessionárias de diversos estados.

**LABORATÓRIO DE SANEAMENTO, LAB. SANEAMENTO, Brasil.**

**Vínculo institucional**  
**2012 - 2012**  
**Outras informações**

Vínculo: ESTAGIÁRIA, Enquadramento Funcional: ESTÁGIO, Carga horária: 40  
Caracterização e Monitoramento de parâmetros de qualidade (pH, oxigênio dissolvido, temperatura, condutividade elétrica, turbidez e outros).

**ESCOLA ESTADUAL DEPUTADO CÂNDIDO ULHOA, EEDCU, Brasil.**

**Vínculo institucional**  
**2009 - 2011**

**Outras informações**

Vínculo: VOLUNTÁRIO, Enquadramento Funcional: PROFESSOR AUXILIAR, Carga horária: 25  
Auxiliava professores do ensino básico nas atividades proposta ao Plano de Ensino estipulado pelo pedagogo, atividades recreativas e dentre outras atividades.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LINS, UNILINS, Brasil.**

**Vínculo institucional**  
**2012 - 2014**

**Outras informações**

Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Pesquisa científica, Carga horária: 68, Regime: Dedicção exclusiva.  
Laboratório de Saneamento: Monitoramento da qualidade dos corpos hídricos do município de Lins-SP.

## Linhas de pesquisa

1. Separação de microalgas crescidas em água negra digerida anaerobiamente  
Objetivo: O aumento da população global e a exploração de recursos finitos têm sido alvo de muitas pesquisas que buscam alternativas para garantir o desenvolvimento sustentável. O cultivo de microalgas em esgoto sanitário poderia complementar tal demanda com a produção de uma biomassa de microalgas valiosa para a produtividade agrícola. Para que a biomassa dessas microalgas seja reaproveitada como bioproduto é necessário que as microalgas sejam separadas do meio em que foram cultivadas, etapa crítica pois cerca de 20 a 60% dos custos estão direcionados à etapa de separação, no qual pode influenciar tanto na produção quanto na qualidade dos produtos finais (biomassa e efluente), demonstrando a necessidade de se aplicar um método que seja eficiente, econômico e sustentável. O objetivo da pesquisa foi avaliar a separação de microalgas, cultivadas em água negra simulada digerida anaerobicamente, por meio da coagulação/floculação e sedimentação utilizando a Moringa Oleifera Lam como coagulante natural..  
Grande área: Engenharias  
Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Meio Ambiente.  
Palavras-chave: Microalgas, água negra, Moringa Oleifera Lam,.

## Projetos de pesquisa

**2017 - 2019**

Recovering nutrients and carbon from concentrated black water ? a sustainable decentralized approach for wastewater treatment  
Descrição: The aim of this project is the recovery of nutrients and carbon from concentrated black water (toilet water) while producing a valuable algal biomass product that can be used as fertilizer and a final liquid effluent that can be reused. This will be achieved by collecting the black water and treating it in an upward-flow anaerobic sludge

blanket (UASB) reactor followed by a photobioreactor (PBR). After the PBR the algal biomass will be separated from the liquid effluent, harvested and tested for fertilization use. Pathogen will be removed from the remaining liquid effluent and the effluent reused. Two pilot-scale black water treatment systems will be compared in terms of efficiency in recovering nutrients and removal of human pathogens indicators. The system at EESC-USP will include the treatment of the concentrated black water (3L per flush) in a mesophilic UASB followed by a PBR, dissolved ozone flotation to separate and remove pathogen from the effluent and algae drying beds, while the NIOO-KNAW system, that already has implemented a vacuum system for black water collection and a thermophilic UASB, will include a PBR followed by an algae settler. The dried algae will be tested for use as fertilizer. We expect to demonstrate how efficient the two pilot-scale systems are in terms of nutrients and human pathogens removal. Moreover, how efficient they are in closing the carbon and nutrients cycle for a cost-effective on-site wastewater treatment system. Finally we will define the value of the algal biomass as a fertilizer..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

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

Integrantes: Débora Fernanda Santos da Silva - Integrante / Gustavo Henrique Ribeiro da Silva - Coordenador / Larissa Quartaroli - Integrante / Rossana Teixeira - Integrante / José AFONSO MENCK Rocha - Integrante.

Utilização de coagulantes naturais para a redução da turbidez

Descrição: A poluição ambiental tem sido uma preocupação constante no atual cenário. A contaminação de rios e a devida conservação da água têm contribuído para que agências ambientais sejam mais exigentes quanto aos padrões de lançamento de efluentes. A indústria da carne pode gerar grande quantidade de efluentes líquidos com alta carga orgânica que deverão ser tratados antes de seu despejo em corpos hídricos. Portanto, a busca por alternativas eficientes são necessária para a diminuição de impactos no meio ambiente. O objetivo do trabalho é apresentar o uso de coagulantes naturais em substituição aos químicos como alternativa de tratamento de efluentes gerados no frigorífico. Palavras-chave: POLUIÇÃO AMBIENTAL; AGÊNCIAS AMBIENTAIS; EFLUENTES LÍQUIDOS; COAGULANTES NATURAIS.

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

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

Integrantes: Débora Fernanda Santos da Silva - Integrante / Maico Frade Araujo - Integrante / Ricardo Molto Pereira - Coordenador.

## 2013 - 2014

## Áreas de atuação

- |    |   |
|----|---|
| 1. | Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Saneamento Básico.   |
| 2. | Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Saneamento Ambiental/Especialidade: Ecologia Aplicada a Engenharia Sanitária.        |
| 3. | Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Tratamento de Águas de Abastecimento e Residuárias/Especialidade: Química Sanitária. |
| 4. | Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Química / Subárea: Química Orgânica/Especialidade: Química dos Produtos Naturais.                     |
| 5. | Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Química / Subárea: Química Orgânica/Especialidade: Físico-Química Orgânica.                           |
| 6. | Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Tratamento de Águas de Abastecimento e Residuárias.                                  |

## Idiomas

<b>Inglês</b>	Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.
<b>Português</b>	Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.
<b>Espanhol</b>	Compreende Razoavelmente, Fala Razoavelmente, Lê Razoavelmente, Escreve Razoavelmente.

## Prêmios e títulos

<b>2017</b>	3º Lugar dos melhores projetos - Full Papers - Área : Gestão, I Congresso de Inovação e Tecnologia - Fatec de Lins - Professor Antônio Seabra.
-------------	--

## Produções

## Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica



1. ★ **Silva, D. F. S.**; SPERANZA, L. G. ; Quartaroli, L. ; MORUZZI, R. B. ; Silva, G. H. R. . Separation of microalgae cultivated in anaerobically digested black water using Moringa Oleifera Lam seeds as coagulant. JOURNAL OF WATER PROCESS ENGINEERING **JCR**, v. 39, p. 101-738, 2021.
2. **Silva, D. F. S.**; Araujo, M. F. . A Utilização de coagulante natural para a redução da turbidez. Estudos & Pesquisas UNILINS, v. 01, p. 164, 2014.

## Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. **Silva, D. F. S.**; PEREIRA, R. M. . Uso de coagulantes naturais para o tratamento de efluentes provenientes de frigoríficos. In: I Congresso de Tecnologia e Inovação da FATEC de Lins, 2017, Lins - SP. I Congresso de Tecnologia e Inovação, 2017.

## Resumos publicados em anais de congressos

1. ★ **Silva, D. F. S.**; Quartaroli, L. ; Silva, G. H. R. . Separation of cultured microalgae in anaerobically digested black water using Moringa Oleifera Lam. In: IWA Conference on Algal Technologies and Stabilisation Ponds for Wastewater Treatment and Resource Recovery, 2019, Valladolid. IWA Conference on Algal Technologies and Stabilisation Ponds for Wastewater Treatment and Resource Recovery, 2019.
2. ROSA, L. M. B. . ; **Silva, D. F. S.** ; Silva, G. H. R. . Moringa Oleifera Lam como coagulante natural para a separação de microalgas visando a utilização de biomassa resultante como biofertilizante. In: Simpósio Internacional de Iniciação Científica e Tecnológica da USP - SIICUSP, 2019, Bauru. Simpósio Internacional de Iniciação Científica e Tecnológica da USP - SIICUSP, 2019.
3. Menck, J. A. ; **Silva, D. F. S.** ; Silva, G. H. R. . Avaliação do efeito da Moringa Oleifera Lam como coagulante na separação de microalgas previamente crescidas em água negra tratada. In: XXI Congresso de Iniciação Científica da Unesp, 2019, Bauru. Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPe), 2019.
4. ROSA, L. M. B. . ; **Silva, D. F. S.** ; Silva, G. H. R. . Moringa Oleifera Lam como coagulante natural para a separação de microalgas cultivadas em água negra digerida anaerobiamente. In: XXXI Congresso de Iniciação Científica da Unesp, 2019, Bauru. Pró-Reitoria de Pesquisa - PROPe, 2019.
5. ★ **Silva, D. F. S.**; Menck, J. A. ; Quartaroli, L. ; Teixeira, B. R. ; Silva, G. H. R. . Diagramas de coagulação como ferramenta de avaliação para a separação de microalgas cultivadas em fotobiorreatores. In: Congreso Interamericano de AIDIS, 2018, Guayaquil Ecuador. XXXVI Congreso Interamericano de AIDIS en Ingeniería Ambiental y Sanitaria, 2018.

## Apresentações de Trabalho

1. **Silva, D. F. S.**; PEREIRA, R. M. . Uso de coagulantes naturais no tratamento de efluentes proveniente de frigorífico. 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

### Produção técnica

## Trabalhos técnicos

1. NASCIMENTO, W. A. ; **Silva, D. F. S.** . Projeto arquitetônico de Construção de Residência Unifamiliar em Alvenaria. 2020.
2. NASCIMENTO, W. A. ; **Silva, D. F. S.** . Planta baixa de Regularização de Residência Unifamiliar em Alvenaria. 2020.

## Bancas

---

### Participação em bancas de trabalhos de conclusão

## Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. Leo, L. F. R.; Milani, R.; **SILVA, Débora Fernanda Santos da**. Participação em banca de Michael Willian Oliveira de Sena; Matheus Ribeiro de Andrade. Sistema de drenagem de Sabino. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LINS.
2. PEREIRA, R. M.; Cardoso, A. M. T.; **SILVA, Débora Fernanda Santos da**. Participação em banca de Wilian Aprigio do Nascimento; Vagner Toyoshi Uemura. Soluções e alternativas para o sistema de drenagem urbana do município de Nova Campina - SP. 2018 - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LINS.

## Eventos

---

## Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. Workshop on-line. Inglês Científico: da escrita à publicação. 2021. (Outra).
2. Workshop em Gestão de Rodovias - Sistemas Inteligentes de Controle de Tráfego em Rodovias. 2020. (Seminário).
3. 22º Simpósio de Iniciação Científica. Bate-Papo sobre Carreira na Pesquisa Científica. 2019. (Simpósio).
4. I Fórum Sustentabilidade do Rio Tiête. Soluções para a recuperação do Rio Tiête na região de Sabino. 2019. (Outra).
5. VIII Simpósio em Engenharia Civil e Ambiental da pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental. Minicurso ? Escrita Científica: Produção de Artigos de Alto Impacto?, Prof. Dr. Valtencir Zucolotto. 2018. (Simpósio).
6. I Congresso de Inovação e Tecnologia. Uso de coagulantes naturais no tratamento de efluentes proveniente de frigorífico. 2017. (Congresso).
7. VII Simpósio em Engenharia Civil e Ambiental da pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental. 2017. (Simpósio).
8. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - A empregabilidade e o setor elétrico brasileiro.. 2013. (Outra).
9. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - A importância do CREA-SP. 2013. (Outra).
10. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - A participação da mulher na engenharia. 2013. (Outra).
11. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - Atividades do engenheiro na CPFL geração. 2013. (Outra).
12. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - Construção de barragens. 2013. (Outra).
13. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - Hidrelétricas do Brasil. 2013. (Outra).
14. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - Implantação de sistemas de gestão da qualidade na construção civil. 2013. (Outra).
15. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - Mercado em expansão. 2013. (Outra).
16. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - O cenário das concessões no Brasil. 2013. (Outra).
17. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - O papel da engenharia na economia global.. 2013. (Outra).
18. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - A organização Odebrecht. 2012. (Outra).
19. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - Membranas para impermeabilização de lagoas de tratamento. 2011. (Outra).
20. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - Nanotecnologia e qualidade de vida. 2011. (Outra).
21. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - Palestra: Sistemas de informação para cálculo de Matriz Energética. 2011. (Outra).
22. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - Pavimentos asfálticos. 2011. (Outra).
23. Congresso de Educação, Ciência e Tecnologia (CONECTE / NUPE / UNILINS) - Sistemas Alagados Construídos (Wetlands). 2011. (Outra).

## Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. **SILVA, Débora Fernanda Santos da.** VIII Simpósio dos Pós-graduandos em Engenharia Civil e Ambiental. 2018. (Outro).

---

## Orientações

### Orientações e supervisões concluídas

### Orientações de outra natureza

1. Leonardo Mariano Borges Rosa. Emprego de Moringa Oleífera Lam como coagulante natural para a separação de microalgas cultivadas em água negra digerida anaerobiamente. 2019. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Orientador: Débora Fernanda Santos da Silva.
2. José Afonso Menck Rocha. Avaliação do efeito da moringa oleífera como coagulante na separação de microalgas previamente crescidas em água negra tratada. 2018. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Orientador: Débora Fernanda Santos da Silva.

---

## Inovação

### Projetos de pesquisa

2017 - 2019

Recovering nutrients and carbon from concentrated black water ? a sustainable decentralized approach for wastewater treatment

Descrição: The aim of this project is the recovery of nutrients and carbon from concentrated black water (toilet water) while producing a valuable algal biomass product that can be used as fertilizer and a final liquid effluent that can be reused. This will be achieved by collecting the black water and treating it in an upward-flow anaerobic sludge blanket (UASB) reactor followed by a photobioreactor (PBR). After the PBR the algal biomass will be separated from the liquid effluent, harvested and tested for fertilization use. Pathogen will be removed from the remaining liquid effluent and the effluent reused. Two pilot-scale black water treatment systems will be compared in terms of efficiency in recovering nutrients and removal of human pathogens indicators. The system at EESC-USP will include the treatment of the concentrated black water (3L per flush) in a mesophilic UASB followed by a PBR, dissolved ozone flotation to separate and remove pathogen from the effluent and algae drying beds, while the NIOO-KNAW system, that already has implemented a vacuum system for black water collection and a thermophilic UASB, will include a PBR followed by an algae settler. The dried algae will be tested for use as fertilizer. We expect to demonstrate how efficient the two pilot-scale systems are in terms of nutrients and human pathogens removal. Moreover, how efficient they are in closing the carbon and nutrients cycle for a cost-effective on-site wastewater treatment system. Finally we will define the value of the algal biomass as a fertilizer..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

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

Integrantes: Débora Fernanda Santos da Silva - Integrante / Gustavo Henrique Ribeiro da Silva - Coordenador / Larissa Quartaroli - Integrante / Rossana Teixeira - Integrante / José AFONSO MENCK Rocha - Integrante.