



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins – CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

**RELATÓRIO INDIVIDUAL DE TRABALHO**  
**2017 - 2**

**IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR(a)**

Campus: ARACAJU

Coordenadoria: COLQUI

Professor(a): ADALBERTO MENEZES FILHO

Matrícula SIAPE: 1174314 | Telefone: 99199-3844 | e-mail: [adalbertomfilho@yahoo.com.br](mailto:adalbertomfilho@yahoo.com.br)

Link Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3905834700921818> | Atualização 20 / 12 / 2017

Tipo de Vínculo: Regime de Trabalho:

(X) Efetivo ( ) Substituto ( ) Temporário ( ) 20 h ( ) 40 h (X) 40 h com Dedicação Exclusiva

**Preenchimento**

➤ Indicar no campo Concluído o status da atividade:

Concluída Integralmente (CI);

Concluída Parcialmente (CP) – especificar percentual; ou

Não Desenvolvida (ND).

➤ Atividades concluídas parcialmente e/ou não desenvolvidas devem ser justificadas no campo observações.

**Aula**

Cód.	Concluído	Observações
A1	CI	
A2	CI	
A3	CI	
A4	CP	Disciplina do curso integrado anual (3º ano).
A5	CI	

**Manutenção de Ensino**

Cód.	Concluído	Observações
M1	CI	
M2	CI	
M3		

**Apoio ao Ensino**

Cód.	Concluído	Observações
AE1	CI	
AE2	CI	





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

AE3	CI	
<b>Atividade de Pesquisa e Inovação</b>		
Cód.	Concluído	Observações
API1		
API2		
<b>Atividade de Extensão</b>		
Cód.	Concluído	Observações
AEX1		
AEX2		
<b>Gestão Institucional</b>		
Cód.	Concluído	Observações
GI1		
GI2		
GI3		
<b>Observações</b>		
<b>Publicações</b>		
<b>Publicações</b>	Título	Characterization and application of a lanthanide-based-metal organic framework in the development and validation of a matrix solid-phase dispersion procedure for pesticide extraction on peppers ( <i>Capsicum annuum L.</i> ) with gas chromatography–mass spectrometry
	Local de Publicação	Journal of Separation Science
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	DOI: 10.1002/jssc.201700812
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	

Aracaju, 20 de Dezembro de 2017

Local/Data

Adalberto Henrique Ribeiro  
Professor(a)

Recebido em 14/03/18  
às: 10:00  
Sug

Fábio L. Francisco Lázio Gomes Lopes  
Coordenador(a) do Curso  
Ponderador de Licenciatura em Química  
INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS ARACAJU  
SIAPE 1332709

Marcelo  
Diretor(a)/Gerente de Ensino

Prof. Merecido Fabiano Gonçalves da Silva  
Gerente de Graduação - IES - Campus Aracaju  
SIAPE 1940645



# Characterization and application of a lanthanide-based metal-organic framework in the development and validation of a matrix solid-phase dispersion procedure for pesticide extraction on peppers (*Capsicum annuum L.*) with gas chromatography-mass spectrometry

Alysson Santos Barreto<sup>1</sup>  | Paula de Cássia da Silva Andrade<sup>2</sup> | Jéssica Meira Farias<sup>2</sup> | Adalberto Menezes Filho<sup>2</sup> | Gilberto Fernandes de Sá<sup>1</sup> | Severino Alves Júnior<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Química Fundamental, UFPE, Recife, PE, Brazil

<sup>2</sup>Coordenadoria de Licenciatura em Química, IFS, Aracaju, SE, Brazil

## Correspondence

Alysson Santos Barreto, Departamento de Química Fundamental, UFPE, Recife, PE 50670-901, Brazil.

Email: alyssonquimica@gmail.com

\*Additional corresponding author

Dr. Severino Alves Júnior

Email: salvesjr@ufpe.br

The metal-organic framework  $[(La_{0.9}Sm_{0.1})_2(DPA)_3(H_2O)_3]_{\infty}$  was synthetized and characterized by X-ray diffractometry, differential thermogravimetric analysis, and infrared spectroscopy. The material was tested for the development and validation of a matrix solid-phase dispersion procedure for extraction of atrazine, bifenthrin, bromuconazole, clofentezine, fenbuconazole, flumetralin, procymidone, and pirimicarb, from peppers, with analysis using gas chromatography with mass spectrometry in the selected ion monitoring mode. The method developed was linear over the range tested (50.0–1000.0  $\mu\text{g}/\text{kg}$  for procymidone and 200.0–1000.0  $\mu\text{g}/\text{kg}$  for all other pesticides), with correlation coefficients ranging from 0.9930 to 0.9992. Experiments were carried out at 250.0, 500.0, and 1000.0  $\mu\text{g}/\text{kg}$  fortification levels, and resulted in recoveries in the range of 52.7–135.0%, with coefficient of variation values between 5.2 and 5.4%, respectively, for  $[(La_{0.9}Sm_{0.1})_2(DPA)_3(H_2O)_3]_{\infty}$  sorbent. Detection and quantification limits ranged from 16.0 to 67.0  $\mu\text{g}/\text{kg}$  and from 50.0 to 200.0  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , respectively, for the different pesticides studied. The results were compared with literature data. The developed and validated method was applied to real samples. The analysis detected the presence of residues of pesticides procymidone, fenbuconazole, flumetralin, clofentezine, atrazine, and bifenthrin.

## KEY WORDS

matrix solid-phase dispersion, metal-organic frameworks, peppers, pesticides

## 1 | INTRODUCTION

Fresh vegetables are an important part of a healthy diet because of the presence of significant amounts of nutrients and minerals [1]. Vegetables, however, can also be a source of noxious toxic substances: pesticides [2].

Abbreviations: MOF, metal-organic framework; MSPD, matrix solid-phase dispersion

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Normally, the qualitative and quantitative analysis of pesticides includes a sample preparation procedure to isolate them from dietary, environmental, or biological matrixes, a key step in the development of an analytical method. In many cases this procedure requires a disruption of the overall structure of the contaminated matrix [3].

The breaking of solid matrixes with the use of an abrasive solid (sorbent) as support was introduced in 1989 by Barker [3,4] as an extraction technique known as matrix solid-phase dispersion (MSPD). This technique generates a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE  
REITORIA

**ANEXO IV**

<b>RELATÓRIO INDIVIDUAL DE TRABALHO</b> <b>2017-2</b>		
<b>IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR</b>		
Campus: Aracaju		
Coordenação: COLQUI		
Professor: Ana Carla Menezes de Oliveira		
Matrícula/SIAPEP: 3212587	Telefone: 999771556	E-mail: prof.carla.menezes2@gmail.com
Professor: <input type="checkbox"/> Efetivo <input checked="" type="checkbox"/> Substituto <input type="checkbox"/> Temporário	Regime de Trabalho Semanal: <input type="checkbox"/> 20h <input checked="" type="checkbox"/> 40h <input type="checkbox"/> 40h com Dedicação Exclusiva	
<b>Preenchimento</b> ➤ Indicar no campo Concluído o status da atividade, como:  Concluída Integralmente (CI);  Concluída Parcialmente (CP) – especificar percentual; ou  Não Desenvolvida (ND).  ➤ Atividades concluídas parcialmente e/ou não desenvolvidas deverão ser justificadas no campo observações.		
<b>Aula</b>		
Cód.	Concluído	Observações
A1	CI	
A2	CI	
A3	CI	
A4	CI	
A5	CI	
A6	CI	
A6	CI	
A7	CI	





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE  
REITORIA**

<b>Manutenção de Ensino</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
M1	CI	
M2	CI	
M3		
M4		
M5		
<b>Apoio ao Ensino</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
AE1	CI	
AE2	CI	
AE3		
AE4		
AE5		
AE6		
<b>Atividade de Pesquisa e Inovação</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
API1		
API2		
API3		
<b>Atividade de Extensão</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
AEX1		
AEX2		
AEX3		
AEX4		
<b>Gestão Institucional</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE  
REITORIA

GI1		
GI2		
GI3		
<b>Observações</b>		
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		
<b>Publicações</b>		
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	
<hr/>		
Aracaju, 22 de janeiro de 2018		
<b>Local/Data</b>		

Ana Carolina de Almeida

Professor

Francisco Luiz Gomes Lopes

Coordenador do Curso

Francisco Luiz Gomes Lopes

Diretor/Gerente de Ensino

Prof. Marcelo Fabiano Gonçalves da Silva  
Gerente de Graduação - IFS - Campus Aracaju  
SIAPE 1940545

Prof. Dr. Francisco Luiz Gomes Lopes  
Coordenador da Licenciatura em Química  
INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS ARACAJU  
SIAPE 1332709

14/03/18  
Recebido em 10/03/2018  
as 10:00  
SILVA





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE**  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

**ANEXO IV**

**RELATÓRIO INDIVIDUAL DE TRABALHO**  
**2017-2**

**IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR(a)**

Campus: ARACAJU

Coordenadoria: LICENCIATURA EM QUÍMICA (COLIQUI)

Professor(a): BRUNO BARBOZA CUNHA

Matrícula SIAPE: 1568757 | Telefone: 79 996502023 | e-mail: cunhabbb713@gmail.com

Link Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1360825299564943> | Atualização 03/03/2017

Tipo de Vínculo: <input type="checkbox"/> Efetivo <input checked="" type="checkbox"/> Substituto <input type="checkbox"/> Temporário	Regime de Trabalho: <input type="checkbox"/> 20 h <input checked="" type="checkbox"/> 40 h <input type="checkbox"/> 40 h com Dedicação Exclusiva
---	---

**Preenchimento**

- Indicar no campo Concluído o status da atividade:

Concluída Integralmente (CI);

Concluída Parcialmente (CP) – especificar percentual; ou

Não Desenvolvida (ND).

- Atividades concluídas parcialmente e/ou não desenvolvidas devem ser justificadas no campo observações.

**Aula**

Cód.	Concluído	Observações
A1	CI	Química para o Ensino Médio III
A2	CI	Química Inorgânica
A3	CI	Química Inorgânica II
A4	CI	Fundamentos de Química
A5	CI	Processos Analíticos Experimentais

**Manutenção de Ensino**

Cód.	Concluído	Observações
M1	CI	Preparação de Aulas
M2	CI	Elaboração e correção de atividades e avaliações





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins – CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

<b>Apoio ao Ensino</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
AE1	CI	Reunião de colegiado de curso
AE2	CI	Atendimento ao estudante
AE3		
AE4		
AE5		
AE6		
<b>Atividade de Pesquisa e Inovação</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
API1		
API2		
API3		
<b>Atividade de Extensão</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
AEX1		
AEX2		
AEX3		
AEX4		
<b>Gestão Institucional</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
GI1		
GI2		
GI3		
<b>Observações</b>		
<b>Publicações</b>		
<b>Publicações</b>	<b>Título</b>	
	<b>Local de Publicação</b>	
	<b>Editora/ISBN/ISSN/DOI</b>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

Publicações	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	

ARACAJU, 05 de fevereiro de 2018

Prof. Dr. Bruno Barboza Cunha

Prof. Dr. Francisco Luiz Gumes Lopes  
Coordenador(a) do Curso  
Coordenador de Licenciatura em Química  
INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS ARACAJU  
SIAPe 1332709

Diretor(a)/Gerente de Ensino

Prof. Muriel Fabiano Gouvêa da Silva  
Coordenador de Graduação - IFS - Campus Aracaju  
SIAPe 1949545

Recebido em 14/03/17  
as: 10:09  
01/03/2017





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

**ANEXO IV**

**RELATÓRIO INDIVIDUAL DE TRABALHO**  
**2017-1**

**IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR(a)**

Campus: ARACAJU

Coordenadoria: LICENCIATURA EM QUÍMICA (COLIQU)

Professor(a): FRANCISCO LUIZ GUMES LOPES

Matrícula SIAPE: 1332709 | Telefone: 79 8853-2190 | e-mail: [francisco.gumes@gmail.com](mailto:francisco.gumes@gmail.com)

Link Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4692776251596533> | Atualização 20/03/2017

Tipo de Vínculo: <input checked="" type="checkbox"/> Efetivo <input type="checkbox"/> Substituto <input type="checkbox"/> Temporário	Regime de Trabalho: <input type="checkbox"/> 20 h <input type="checkbox"/> 40 h <input checked="" type="checkbox"/> 40 h com Dedicação Exclusiva
---	---

**Preenchimento**

➤ Indicar no campo Concluído o status da atividade:

Concluída Integralmente (CI);

Concluída Parcialmente (CP) – especificar percentual; ou

Não Desenvolvida (ND).

➤ Atividades concluídas parcialmente e/ou não desenvolvidas devem ser justificadas no campo observações.

**Aula**

Cód.	Concluído	Observações
A1	CI	
A2	CI	
A3	CI	
A4	CI	
A5	CI	Esta disciplina foi adicionada à minha carga horária em maio de 2017 por necessidade de redistribuição de carga horária.

**Manutenção de Ensino**

Cód.	Concluído	Observações
M1	CI	
M2	CI	





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

**Apoio ao Ensino**

Cód.	Concluído	Observações
AE1	CI	
AE2	CI	

**Atividade de Pesquisa e Inovação**

Cód.	Concluído	Observações
API1	CI	Em fase de elaboração do relatório final.
API2	CP	O projeto encontra-se com 50% desenvolvido.
API3	CP	O projeto encontra-se com 50% desenvolvido.

**Atividade de Extensão**

Cód.	Concluído	Observações
AEX1	-	

**Gestão Institucional**

Cód.	Concluído	Observações
GI1	CI	

**Comissão**

Cód.	Concluído	Observações
C1	CI	

**Orientação**

Cód.	Concluído	Observações
-	-	

**Observações**

Publicações		
Publicações	Título	Jogo Tabuleiro da Vida: Uma metodologia didática alertando contra o perigo do tabagismo.
	Local de Publicação	Revista Feira de Ciências & Cultura, V. 4/nº 4, abril de 2017.
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	2177-6547
Publicações	Título	Jogo didático “Giro do álcool na cidade” uma proposta metodológica para o estudo dos alcoóis.
	Local de Publicação	Revista Feira de Ciências & Cultura, V. 4/nº 4, abril de 2017.
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	2177-6547





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

<b>Publicações</b>	<b>Título</b>	Construção de um biodigestor para geração de energia elétrica a partir do biogás produzido por resíduos orgânicos.
	<b>Local de Publicação</b>	Revista Feira de Ciências & Cultura, V. 4/nº 5, maio de 2017.
	<b>Editora/ISBN/ISSN/DOI</b>	2177-6547

ARACAJU, 21 de agosto de 2017

Prof. Dr. Francisco Luiz Gumes Lopes

Coordenador(a) do Curso

Diretor(a)/Gerente de Ensino

Prof. Mareli Fabiano Gorrindo da Silva  
Gerente de Graduação - IFS - Campus Aracaju  
SIAPE 1940545





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

**PORTARIA Nº 440 DE 23 DE FEVEREIRO DE 2017**

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE**, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, em conformidade com o Decreto Ministerial de 09 de julho de 2014, publicado no DOU de 10 de julho de 2014 e Resolução nº 32/2014/CS/IFS, e considerando o memorando eletrônico nº 10/2017/COLIQ-AJU,

**RESOLVE:**

1. **Designar** os servidores abaixo relacionados, sob a presidência do primeiro, para comporem o **Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Licenciatura em Química**, Campus Aracaju.

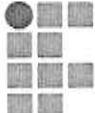
Francisco Luiz Gumes Lopes – matrícula SIAPE 1332709;  
Rosanne Pinto de Albuquerque Melo – matrícula SIAPE 1568783;  
Regina Célia Bastos de Andrade – matrícula SIAPE 2566883;  
Helena Roberto Bonaparte Neta – matrícula SIAPE 1332860;  
Isley Fehlberg – matrícula SIAPE 1509412.

2. Esta portaria entra em vigor nesta data.

**Ailton Ribeiro de Oliveira**

Reitor

Publique-se  
Dê-se ciência  
Cumpra-se

  
**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Sergipe

Assinado de forma digital por  
AILTON RIBEIRO DE OLIVEIRA  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Pessoa  
Física A3, ou=ARSERPRO,  
ou=Autoridade Certificadora  
SERPROACF, cn=AILTON RIBEIRO  
DE OLIVEIRA  
Dados: 2017.02.23 17:44:21 -03'00'

Documento assinado digitalmente conforme MP nº  
2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves  
Públicas Brasileira-ICP-Brasil. O documento assinado  
pode ser baixado através do endereço eletrônico  
[https://sipac.ifs.edu.br/public/jsp/boletim\\_servico/busca\\_avancada.jsf](https://sipac.ifs.edu.br/public/jsp/boletim_servico/busca_avancada.jsf), através do número e ano da portaria.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

**PORTARIA Nº 1035 DE 27 DE ABRIL DE 2017**

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE**, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, em conformidade com o Decreto Ministerial de 09 de julho de 2014, publicado no DOU de 10 de julho de 2014 e Resolução nº 32/2014/CS/IFS,

**RESOLVE:**

- Designar** o servidor **Francisco Luiz Gumes Lopes**, matrícula SIAPE 1332709, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, pertencente ao quadro de pessoal permanente desta Instituição Federal de Ensino, para a função de Coordenador de Sistemas de Incubação, Reitoria, código FG-01.
- Determinar** ao servidor que providencie junto ao Setor de Patrimônio da Unidade Gestora, para que no prazo de vinte quatro horas, efetue a carga patrimonial através do inventário de transferência de responsabilidade.
- Esta Portaria entra em vigor nesta data.

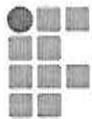
**Ailton Ribeiro de Oliveira**

Reitor

Publique-se

Dê-se ciência

Cumpra-se



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Sergipe

Assinado de forma digital por  
AILTON RIBEIRO DE OLIVEIRA  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil,  
ou=Pessoa Física A3,  
ou=AFSERPRO, ou=Autoridade  
Certificadora SERPROACF,  
cn=AILTON RIBEIRO DE OLIVEIRA  
Dados: 2017.04.27 17:14:48  
-03'00'

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira-ICP-Brasil. O documento assinado pode ser baixado através do endereço eletrónico [https://sipac.ifs.edu.br/public/jsp/boletim\\_servico/busca\\_avancada.jsf](https://sipac.ifs.edu.br/public/jsp/boletim_servico/busca_avancada.jsf), através do número e ano da portaria.



## PROJETOS APROVADOS

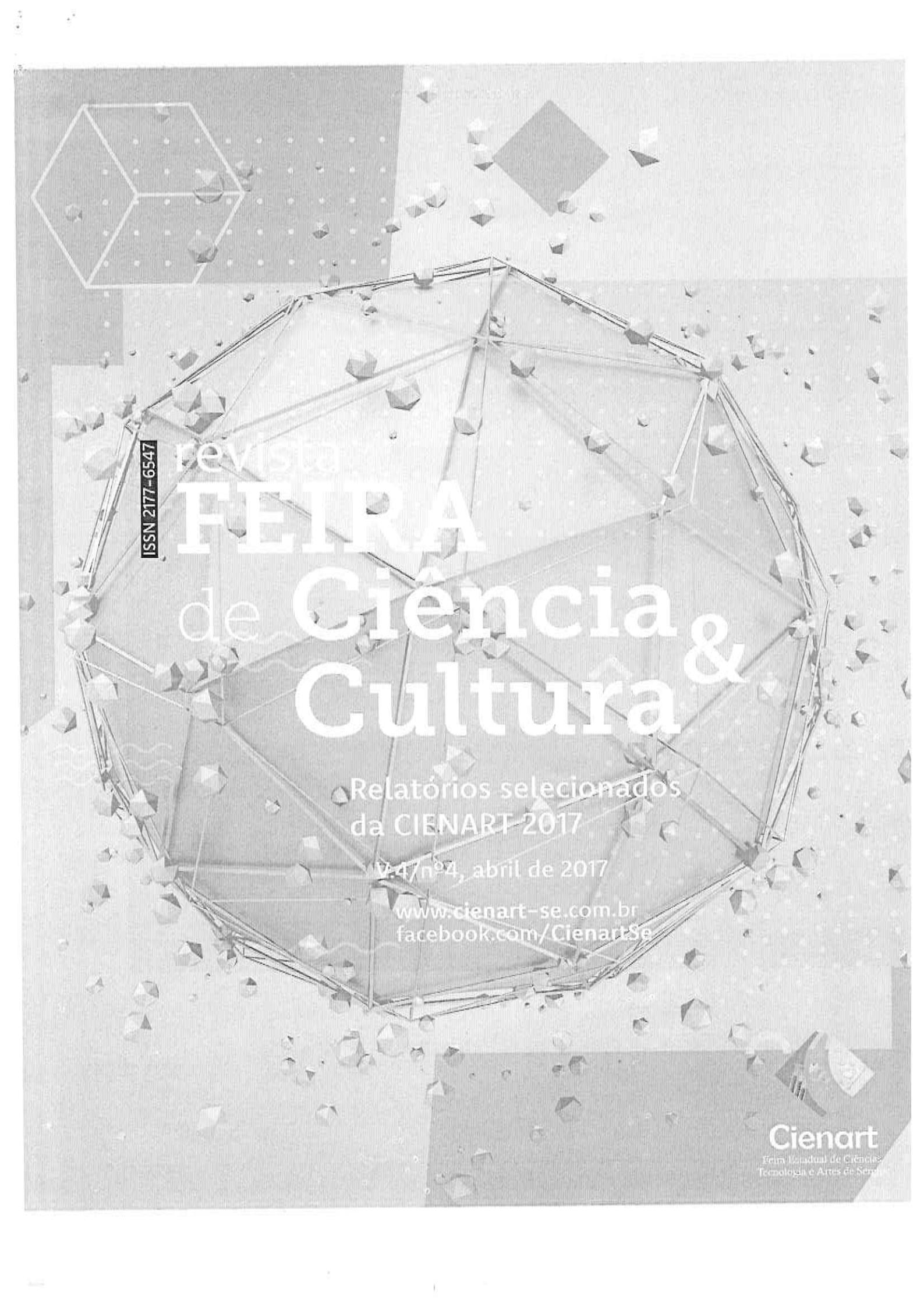
Ano: 2016

Titulo	Programa	Área	Sub Área	Autor	Vigência	R. Parcial	R. Final
Desenvolvimento De Método Rápido Visando O Monitoramento De 5-Hidroximetilfurfural (Hmf) Em Doces	PIBITI CNPq	Ciências Exatas e da Terra	Química	Adalberto Menezes Filho	De 01/08/2016 à 31/07/2017	Entregue	-
Análise De Compostos De Planta Nativa Do Estado De Sergipe (Myrcia Ovalis) Mantida No Âmbito Da Agricultura O Ensino De Ciências Para Alunos Com Síndrome De Down	PPTAE	Ciências Exatas e da Terra	Química	Alan Deivid Dos Santos Guimarães	De 03/04/2017 à 03/02/2018	-	-
Produção De Blocos De Concreto Com Resíduo Cerâmico Como Agregado	PIBEX	Ciências Humanas	Educação	Alan Deivid Dos Santos Guimarães	De 27/12/2016 à 27/10/2017	Entregue	-
Desenvolvimento De Concretos De Alta Performance Com Foco Na Durabilidade Usando Microfios	PIBIC 2	Engenharia Civil	Engenharia Civil	Carla Cristina Nascimento Santos Pereira	De 28/02/2017 à 31/12/2017	-	-
Dosagem De Contrapisos Auto-Nivelantes Utilizando Adições De Metacaulim E Cinza De Bagaço De	PIBIC EM CNPq	Engenharia Civil	Engenharia Civil	Carla Cristina Nascimento Santos Pereira	De 01/08/2016 à 31/07/2017	Pendente	Pendente
Análise Do Novo Cimento Estrutural Em Concretos Correntes Frente À Durabilidade E Resistência À	PIBITI FAPITEC	Engenharia Civil	Engenharia Civil	Carla Cristina Nascimento Santos Pereira	De 01/08/2016 à 31/07/2017	Pendente	-
Análise Das Cinzas Dos Bagaços De Canas-De-Acúcar Na Melhoria Das Propriedades Mecânicas, Da Proteção Uso Da Plataforma Bim Em Projetos De Estruturas De Engenharia Civil	PIBIC CNPq	Engenharia Civil	Engenharia Civil	Carlos Henrique De Carvalho	De 01/08/2016 à 31/07/2017	Entregue	Pendente
Trilha Interpretativa Como Ferramenta Para O Ecoturismo Na Reserva Do Patrimônio Natural Dona Benta E Seu	PIBIC	Ciências Sociais Aplicadas	Turismo	Claudio Roberto Braghini	De 20/12/2016 à 20/10/2017	Pendente	-



Reaproveitamento Do Efluente Dos Destiladores De Bancada Dos Laboratórios De Química Do Ifs	PIBIC 2	Engenharia Química	Engenharia Química	Francisco Luiz Gumes Lopes	De 28/02/2017 à 31/12/2017	-
Kit De Jogos Didáticos Na Área De Química: Uma Proposta Lúdica Para Contextualizar A Práxis Docente Diante	PIBITI 2	Ciências Exatas e da Terra	Química Civil	Francisco Luiz Gumes Lopes	De 28/02/2017 à 31/12/2017	-
Adição Das Cinzas Dos Bagaços Da Cana-De-Açúcar Em Argamassas Mistas E Análise Da Sua Proteção	PIBITI CNPq	Engenharia Ciências Exatas e da Terra	Química Civil	Francisco Luiz Gumes Lopes	De 01/08/2016 à 31/07/2017	Entregue -
Contribuição Com O Desenvolvimento Técnico-Social Da Pecuária Bovina Leiteira No Município De Glória -	PIBIC EM CNPq	Ciências Exatas e da Terra	Química Computação	Jacira Neves Da Costa Torreao	De 01/08/2016 à 31/07/2017	Entregue -
Predição De Resultados De Eventos Esportivos Considerando Resultados Históricos E Outras Variáveis	PIBIC	Ciências Exatas e da Terra	Química da Computação	Jaime Jose Da Silveira Barros Neto	De 20/12/2016 à 20/10/2017	Entregue -
Imunewars: Uma Nova Abordagem Metodológica Para O Ensino De Sistemas Imunológicos, Utilizando Desenvolvimento De Acessório De Localização Utilizando Arduino E Rfid	PIBITI	Ciências Exatas e da Terra	Química da Computação	Jaime Jose Da Silveira Barros Neto	De 10/12/2016 à 10/10/2017	Entregue -
A Crise Da Mobilidade Urbana Na Cidade De Aracaju - Estudo De Caso Aplicado No Bairro São José	PIBIC 2	Engenharia Civil	Engenharia Civil	Jaime Jose Da Silveira Barros Neto	De 25/02/2017 à 25/12/2017	Pendente -
O Emprego De Ferramentas Bim Aliado À Filosofia Do Lean Construction No Planejamento E Controle De Obras	PIBITI CNPq	Engenharia Civil	Engenharia Civil	Jose Resende Goes	De 28/02/2017 à 31/12/2017	-
O Emprego De Ferramentas Bim Aliado À Filosofia Do Lean Construction No Planejamento E Controle De Obras	PIBITI FAPITEC	Engenharia Civil	Engenharia Civil	Jose Resende Goes	De 01/08/2016 à 31/07/2017	Entregue -
Capacitação Em Jardinagem Para Cooperados Da Cooflor	PIBEX	Ciências Humanas	Educação Civil	Karinne Santiago Almeida Dantas	De 27/12/2016 à 31/07/2017	Pendente -
Diagnóstico Do Fluxo De Comercialização De Materiais Coletados Por Programas Municipais	PIBIC 2	Engenharia Sanitária	Engenharia Sanitária	Kelma Maria Nobre Vitorino	De 28/02/2017 à 31/12/2017	-





ISSN 2177-6547

# FEIRA de Ciência & Cultura

Relatórios selecionados  
da CIENART 2017

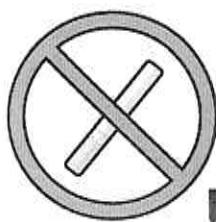
V 4 / n° 4, abril de 2017

[www.cienart-se.com.br](http://www.cienart-se.com.br)  
[facebook.com/CienartSe](https://facebook.com/CienartSe)

**Cienart**

Fórum Itaú de Ciências  
Tecnologia e Artes de São





# JOGO TABULEIRO DA VIDA: UMA METODOLOGIA DIDÁTICA ALERTANDO CONTRA O PERIGO DO TABAGISMO

Rosanne Pinto de Albuquerque Melo<sup>1</sup>, Francisco Luiz Gumes Lopes<sup>1</sup>, Helena Roberto Bonaparte Neta<sup>1</sup>, Valdirene Maria da Silva<sup>2</sup>, Angélica Santos Souza Andrade<sup>3</sup>, Mércia Alves Ferreira<sup>3</sup>, Amanda Menezes<sup>4</sup>, Renata Silva Farias dos Santos<sup>4</sup>, JhulyKacia Santana Santos<sup>4</sup>

E-mail: rpamelob@gmail.com

<sup>1</sup>Professores de Química - IFS

<sup>2</sup>Professora de Química - Colégio E. Prof. João Costa, Aracaju- SE

<sup>3</sup>Licenciandas em Química - IFS

<sup>4</sup>Estudantes do Colégio Estadual Professor João Costa, Aracaju- SE

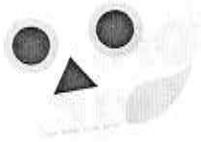
**Resumo.** No Ensino Médio a disciplina de química é enxergada pelo aluno como sendo difícil e desconectada da sua realidade. A maioria dos alunos não consegue realizar uma ligação entre a teoria ministrada e o seu cotidiano. Para minimizar este distanciamento, foi proposto a elaboração de um jogo didático intitulado "Tabuleiro da vida" no ensino da química, que relacione uma visão interdisciplinar com conteúdo químicos e biológicos presentes no ato de fumar, informando sobre os malefícios dos componentes químicos no corpo humano e a conscientização da problemática que é o tabagismo.

**Palavras Chaves:** Ensino, aluno, jogo.

## 1. Introdução

A prevalência do uso da droga derivada do tabaco, o cigarro, entre adolescentes é evidente nos dias de hoje e vários estudos realizados ao longo da história apontam para o fato de que o início do hábito de fumar está geralmente relacionado à adolescência. Em outras palavras, é fácil notar que a vida dos fumantes tem começado cada vez mais cedo e muitos deles, preferencialmente os mais jovens, não têm consciência dos altos riscos de enfermidades e de morte que o tabaco pode causar além de também, não possuírem o conhecimento da dependência gerada pelo fumo (IGLESIAS et al.,





2007 apud JHA e CHALOUPKA, 1999). Assim, o presente trabalho propõe a elaboração de um jogo didático no ensino de química que relate uma visão interdisciplinar com conteúdos químicos e biológicos presentes no ato de fumar.

O jogo didático tem como objetivo proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando-se do material didático por conter o aspecto lúdico e por ser utilizado para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para melhorar o desempenho dos alunos em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (CUNHA, 1998). O jogo não é o fim, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico, resultando em um empréstimo da ação lúdica para a aquisição de informações (KISHIMOTO, 1996).

Portanto, este estudo tem como objetivo propor uma metodologia diferenciada para o ensino dos conteúdos da tabela periódica e dos estudos dos gases, através de uma atividade lúdica, e com isso poder avaliar a eficiência da aplicação do mesmo no processo de ensino/aprendizagem na disciplina de Química no 1º ano do ensino médio. O jogo desenvolvido foi o Tabuleiro da vida com adaptações, e os conteúdos aplicados foram os metais pesados e os gases nocivos à saúde liberados durante a baforada de fumaça do cigarro jogada no ambiente.

## 2. Materiais e Métodos

O projeto foi desenvolvido com a participação de 16 alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Professor João Costa, no município de Aracaju – SE.

Inicialmente foi aplicado um Questionário Concepções Prévias (QCP) para avaliar o nível de aprendizagem dos alunos. O teste continha cinco questões envolvendo as substâncias tóxicas presentes no cigarro abordando conteúdos que vão desde gases nocivos à saúde e metais pesados.

Em seguida começou a confecção do jogo “Tabuleiro da vida” que é composto de 20 cartas, sendo 10 cartas perguntas e 10 cartas respostas e um tabuleiro composto por vinte encaixes, onde contém perguntas e respostas relacionadas com o tabagismo.

Para iniciar a partida, as 10 cartas perguntas e 10 cartas respostas que estão encaixadas no tabuleiro são expostas de forma que os jogadores identifiquem as posições. O jogador escolhe as cartas onde irá conectar com dois fios, 01 carta do conjunto cartas pergunta e 01 carta do conjunto cartas resposta, quando o conjunto não for correspondente o mesmo será automaticamente substituído por um outro jogador. Caso as cartas sejam correspondentes quando conectados pelos fios, será apitada uma sirene vermelha e a carta deverá ser recolhida. No final haverá apenas um vencedor

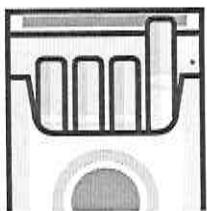
Após a aplicação do jogo foi realizado um segundo Questionário de Concepções Adquiridas (QCA) para a verificação da aprendizagem.

## 3. Resultados e discussão

Foi realizado um QCP para verificar o conhecimento dos alunos diante dos conteúdos químicos relacionando com o tabagismo. Foram aplicadas cinco questões, com 16 alunos do 1º ano do Ensino Médio.

Verificou-se que a maioria dos alunos teve dificuldade para responder algumas das questões, principalmente quando se tratava de substâncias poucas conhecidas como arsênico, cádmio, plutônio, tolueno, benzeno entre outras.

Após a obtenção dos resultados apresentados na Tabela 01, optou-se pela confecção de um jogo educativo intitulado Tabuleiro da Vida (Figura 01), com o objetivo de apresentar uma atividade lúdica para facilitar o ensino-aprendizagem e proporcionar ao indivíduo que estava jogando



conhecimento de maneira lúdica, fazendo com que houvesse um maior interesse e consequentemente maior aprendizagem a respeito dos malefícios das substâncias tóxicas presentes no cigarro.

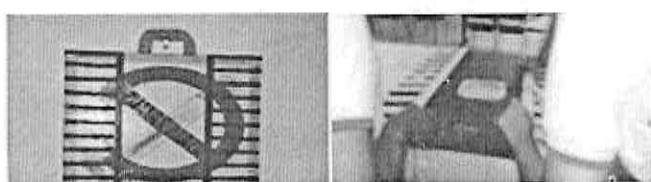
Durante a aplicação da atividade lúdica,

**Tabela 01. Questionário de Concepções Prévias (QCP).**

Questões Aplicadas	Erros	Acertos
Dentre as substâncias tóxicas presentes no cigarro, destacam-se os metais pesados, mesmo em baixa concentração esses elementos podem trazer sérios danos ao sistema nervoso. Que elementos são esses?	63%	37%
Muita gente considera apenas chato as pessoas que se recusam a respirar a fumaça dos cigarros alheios. O que fica cada vez mais claro é que os não fumantes tem motivos mais sérios do que incômodo para se queixar. Quais as substâncias absorvidas durante a basofora de fumaça jogada no ambiente?	94%	6%
O Ministério da Saúde adverte: "fumar pode causar câncer de pulmão." Um dos responsáveis por esse mal causado pelo cigarro é o alcatrão, que corresponde a uma mistura de quais substâncias químicas?	81%	19%
Derivado do petróleo e altamente cancerígena, utilizada para que o papel do cigarro queime de maneira uniforme e a cinza não se fragmente.	88%	12%
Qual composto é encontrado nas folhas do tabaco, produzido na queima do cigarro e é a principal causadora da dependência que o fumante apresenta?	31%	69%

pôde-se perceber o aumento do interesse dos alunos pelos assuntos trabalhados. Os desafios do jogo levava-os a fazer indagações ao professor-bolsista e a outros colegas, promovendo a construção coletiva do conhecimento, além da aprendizagem sobre os conteúdos químicos de (i) tabela periódica e (ii) gases, envolvendo os metais pesados, e os gases nocivos à saúde liberados durante a queima do cigarro.

Em função do comportamento e das



**Figura 1: Aplicação do jogo “Tabuleiro da vida”**

opiniões dos alunos, observou-se que eles se interessaram pelo jogo, através do qual se familiarizaram com o tema mais facilmente, de uma forma prazerosa e estimulante.

Após a aplicação do jogo foi realizado o QCA (Tabela 02), composto de 5 questões diferentes do QCP e aplicado aos mesmos alunos. Ao comparar os resultados obtidos com o QCP (Tabela 01), pôde-se perceber uma evolução conceitual sobre (i) os metais pesados, (ii) os gases nocivos à saúde e (iii) componentes químicos presentes no cigarro.

Através dos resultados obtidos pode-se

**Tabela 02. Questionário de Concepções Adquiridas (QCA).**

Questões Aplicadas	Erros	Acertos
Qual a substância química presente no cigarro foi considerada pela Organização Mundial de Saúde uma droga psicoativa, responsável por causar dependência física, responsável pelo aumento do ritmo cardíaco, infarto agudo do miocárdio, derrame cerebral?	12%	88%
É um metal pesado presente na composição do cigarro, tóxico e cancerígeno que provoca lesões no fígado, rins, pulmões e cérebro. Pode permanecer no corpo por até 30 anos. Qual componente químico o texto refere-se?	44%	66%
Qual gás que sai dos escapamentos dos carros, liberado durante a queima do cigarro, Considerado tóxico, tem 250 vezes mais afinidade com a hemoglobina (componente do sangue) quando comparado ao oxigênio, ou seja, ao entrar na hemoglobina forma a carboxihemoglobina, que dificulta a oxigenação dos tecidos do corpo?	25%	75%
Pesquisa sobre a transferência de metais pesados do cigarro para o fumante, realizada na Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP comprovou a existência de uma maior taxa de metais no organismo de pessoas com o hábito de fumar. Cite alguns metais pesados presentes na composição do cigarro	6%	94%
Qual o nome que se dá ao conjunto de substâncias presente no tabaco e que são absorvidas pelo fumante quando ele acende o cigarro. Ele é responsável pelas manchas na pele, nos dentes e dedos do fumante?	50%	50%





evidenciar que o jogo intitulado Tabuleiro da Vida teve seu objetivo concretizado, visto que sua função educativa foi observada durante a aplicação, agregando-se ao jogo o aspecto lúdico, com o objetivo de desenvolver estratégias importantes para o processo de ensino-aprendizagem de Química, facilitando assim, a compreensão de conceitos complexos e abstratos, além de estimular a motivação, o raciocínio e a interação entre alunos e professor.

#### 4. Conclusão

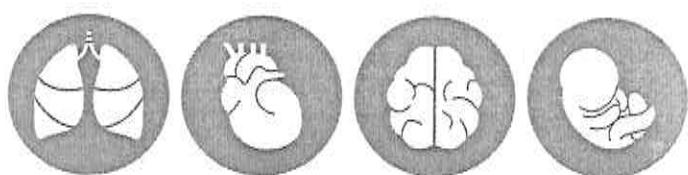
Diante dos resultados obtidos, foi possível entender a importância da utilização dos jogos no processo educativo, como instrumento facilitador da integração, da sociabilidade, do despertar lúdico, da brincadeira e principalmente do aprendizado, além de que houve uma evolução conceitual dos alunos diante dos conteúdos químicos trabalhados. Os objetivos do jogo utilizado, vão além da facilidade em se conhecer os metais pesados e os gases nocivos à saúde, uma vez que trabalha os aspectos cognitivos e colabora na construção dos conhecimentos dos alunos. Como perspectiva futura, o jogo poderá ser ampliado para outras áreas de conhecimento como, por exemplo, os compostos aromáticos presentes na composição do cigarro.

#### 5. Referências

- IGLESIAS, R.; JHA, P.; PINTO, M.; SILVA, V.; GODINHO, J. Controle do Tabagismo no Brasil. Departamento de Desenvolvimento Humano Região da América Latina e do Caribe Banco Mundial e Departamento de Saúde, Nutrição e População Rede de Desenvolvimento Humano Banco Mundial, 2007.
- CUNHA, M. B. Jogos de Química: Desenvolvendo habilidades e socializando o grupo. Eneq 028- 2004.
- CUNHA, H.S. Brinquedo, desafio e descoberta. 1<sup>a</sup> edição. AE/MEC/RJ, 1998.
- KISHIMOTO, T.M. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a

Educação. São Paulo: Cortez, 1996.

SANTANA, E. M. A Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos. Universidade de São Paulo, Instituto de Física - Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, 2006.



# JOGO DIDÁTICO “GIRO DO ÁLCOOL NA CIDADE” UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ESTUDO DOS ÁLCOOIS

Francisco Luiz Gumes Lopes<sup>1</sup>, Rosângela Pinto de Albuquerque Melo<sup>2</sup>,  
Helena Roberto Bonaparte Neto<sup>3</sup>, Valdirene Maria da Silva<sup>4</sup>, Mércia Michelly  
M. Avila de Sá<sup>5</sup>, Deusa de Souza Santos<sup>6</sup>, Lívia Nayara Rocha da Silva<sup>7</sup>, Kella  
Suyane Jesus Felix<sup>8</sup>, Maria Ismery de Sousa<sup>9</sup>, Samuel Víctor de Jesus Felix<sup>10</sup>  
E-mail: francisco.gumes@ifs.edu.br

Professor de Química – Instituto Federal de Sergipe, Aracaju-SE.

Professor de Química – Instituto Federal de Sergipe, Aracaju-SE.

Professor de Química – Colégio Estadual Professor João Costa, Aracaju-SE.

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</sup>Licenciandas em Química – Instituto Federal de Sergipe, Aracaju-SE.

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</sup>Estudantes do Colégio Estadual Professor João Costa, Aracaju-SE.



**Resumo.** Nas últimas décadas, os jogos didáticos vêm ganhando espaço nas salas de aula, onde professores utilizam essa ferramenta com a meta de complementar seus recursos educativos e tornar as aulas mais dinâmicas e interativas. O projeto foi desenvolvido com a participação de 16 alunos do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio, do colégio Estadual Professor João Costa, no município de Aracaju- SE. Este trabalho teve como objetivo proporcionar o conhecimento da química orgânica destacando os álcoois, relacionando os perigos do consumo e das utilidades do álcool no cotidiano, através do jogo didático “Giro do álcool na cidade”.

## 1. Introdução

A aplicação de jogos didáticos no ensino de química se apresenta como um recurso importante na aprendizagem de conceitos, auxiliando o professor a desenvolver uma aprendizagem prazerosa, lúdica e significativa para o aluno. Proporciona a aprendizagem e a revisão de conceitos, melhora o rendimento dos estudantes na disciplina, assim como, contribui para a sua formação social, pois promove o debate e a comunicação em sala de aula.

De acordo com Sá et al. (2015), os alunos aprendem melhor quando as aulas de química não

se restringem apenas ao recurso dos livros didáticos, mas sim, quando os professores conseguem vincular as aulas teóricas com aulas dinâmicas, utilizando uma metodologia diferenciada, o que resulta em diversão e aprendizado.

Dentro deste contexto, este trabalho objetivou mostrar que o jogo didático “Giro do álcool na cidade” apresenta um grande potencial de ensino e aprendizagem do conteúdo da química orgânica destacando os álcoois, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades, tais como o raciocínio, a percepção, a lógica e a motricidade do aluno.

## 2. Materiais e Métodos

O projeto foi desenvolvido com a participação de 16 alunos do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio, do Colégio Estadual Professor João Costa, no município de Aracaju- SE.

O jogo didático “Giro do álcool na cidade” é composto de 1 tabuleiro, 1 dado, 6 personagens e 142 cartas, sendo 20 cartas exagero, 20 cartas interrogativas, 30 cartas surpresa, 60 cartas de consumo e 12 cartas bônus. O jogo consiste de uma corrida em que os competidores se deslocam sobre o tabuleiro em função dos números sorteados nos dados. Abrange uma trilha pela cidade, com surpresas, exageros, interrogações e consumo dos álcoois.

As cartas e os demais itens do jogo foram desenvolvidos e confeccionados no Software Word e impresso com papel cartão. Os personagens foram confeccionados com papelão e o tabuleiro foi desenvolvido no programa CorelDRAW e impresso em uma gráfica.

Durante a aplicação do jogo didático “Giro do álcool na cidade” o participante escolhe seu personagem e aquele que tirar o maior número no dado será o iniciante da jogada. Fará o sorteio do exagero e sofrerá intercorrências; sorteará as

cartas bônus para ajudar no percurso do jogo e as interrogativas, com dependência de acertos e erros para prosseguir. Por fim, o jogador que conseguir percorrer toda a trilha da cidade enfrentando todos os obstáculos do consumo do álcool será o vencedor.

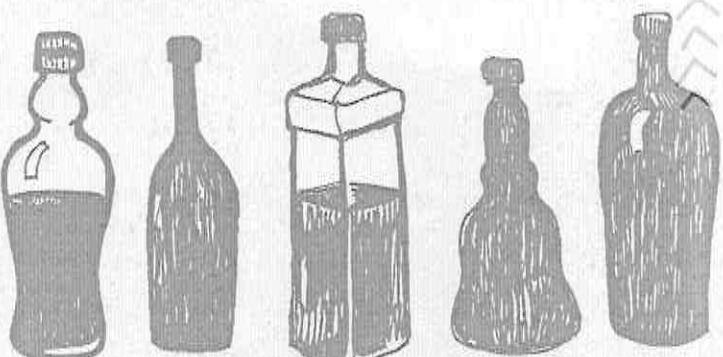
Foram aplicados questionários de concepção prévia (QCP), antes da aplicação do jogo didático “Giro do álcool na cidade” e questionários de concepções adquiridas (QCA), após a aplicação do mesmo, no intuito de comparar os resultados do ensino-aprendizagem. Por fim foi aplicado um questionário avaliativo do jogo proposto.

## 3. Resultados e discussão

### 3.1. Questionário de Concepções Prévias (QCP).

No QCP (Tabela 01) foram aplicadas cinco questões em uma turma com 16 alunos do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio, para verificar o nível de conhecimento dos mesmos, sobre os malefícios causados pelo consumo excessivo do álcool.

Através dos resultados apresentados na Tabela 01, constatou-se que o índice de erros foi bastante significativo. As perguntas 1 e 2 foram elaboradas no intuito de testar o conhecimento prévio dos alunos, a 3ª 4ª e 5ª questão foram aplicadas nas concepções prévias e adquiridas, por se tratar de questões do ENEM. Verificou-se que os alunos sentiram dificuldade para respondê-las.



## Tabela 01. Questionário de Concepções Prévias.

### Questões

- 1). Quais são os principais efeitos do álcool em cada parte do corpo humano?
- 2). Além de bebidas alcóolicas, onde o álcool pode ser utilizado?
- 3). Questão aplicada no processo seletivo da universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC 2010)

Assinale a alternativa incorreta em relação aos álcoois.

- A) O etanol pode ser obtido a partir da reação do eteno na presença de água e ácido sulfúrico concentrado.
- B) São compostos que apresentam o radical hidroxila ligado a carbono saturado.
- C) O etanol, quando reage com dicromato de potássio em presença de ácido sulfúrico e com aquecimento, fornece o etanal como produto.
- D) Em consequência da ponte de hidrogênio, os álcoois possuem pontos de ebulição relativamente baixos.
- E) A solubilidade dos álcoois em água diminui gradativamente à medida que aumenta a cadeia carbônica, por causa da diminuição da polaridade.

- 4). Enem 2007- Questão 29 – Página 10 / Prova amarela

Há cerca de dez anos, estimava-se que 11,2% da população brasileira poderiam ser considerados dependentes de álcool. Esse índice, dividido por gênero, apontava que 17,1% da população masculina e 5,7% da população feminina eram consumidores da bebida. Quando analisada a distribuição etária desse consumo, outro choque: a pesquisa evidenciou que 41,2% de estudantes da educação básica da rede pública brasileira já haviam feito uso de álcool. Dados atuais apontam que a porcentagem de dependentes de álcool subiu para 15%. Estima-se que o país gaste 7,3% do PIB por ano para tratar de problemas relacionados ao alcoolismo, desde o tratamento de pacientes até a perda da produtividade no trabalho. A indústria do álcool no Brasil, que produz do açúcar ao álcool combustível, movimenta 3,5% do PIB.

A partir dos dados acima, conclui-se que:

- A) O país, para tratar pessoas com problemas provocados pelo alcoolismo, gasta o dobro do que movimenta para produzir bebida alcóolica.
- B) O aumento do número de brasileiros dependentes de álcool acarreta decréscimo no percentual do PIB gasto no tratamento dessas pessoas.
- C) O elevado percentual de estudantes que já consumiram bebida alcóolica é indicativo de que o consumo do álcool é problema que deve ser enfrentado pela sociedade.
- D) As mulheres representam metade da população brasileira dependente de álcool.
- E) O aumento na porcentagem de brasileiros dependentes de álcool deveu-se, basicamente, ao crescimento da indústria do álcool.

- 5). Enem 2008- Questão 49 – Página 14 / Prova amarela

O limite de concentração de álcool etílico no sangue estabelecido para os motoristas revela que a nova legislação brasileira de trânsito é uma das mais rígidas do mundo. Apesar dos aspectos polêmicos, a "lei seca" pode mudar substancialmente os indicadores de mortalidade, particularmente no que se refere a:

- A) Gripe e pneumonia.
- B) Doenças do aparelho urinário.
- C) Acidentes vasculares cerebrais.
- D) Doenças sexualmente transmissíveis.
- E) Agressões e acidentes de trânsito.

### Acertos

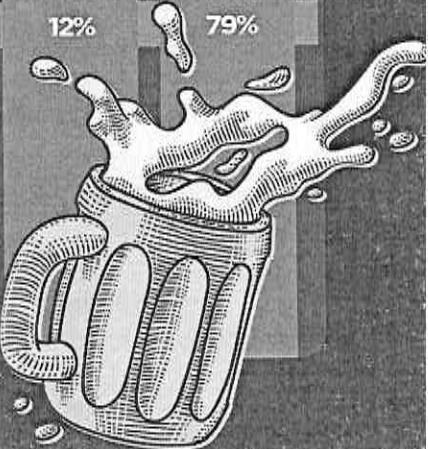
14% 88%

10% 86%

14% 90%

21% 88%

12% 79%





### 3.2. Jogo didático “Giro do álcool na cidade”.

A Figura 01 apresenta as cartas confeccionadas especificamente para o jogo didático “Giro do álcool na cidade”.



Figura 01: Cartas do jogo “Giro do álcool na cidade”.

Durante a aplicação do jogo “Giro do álcool na cidade”, Figura 02, pôde-se perceber o aumento e interesse dos alunos pelo conteúdo químico trabalhado, funções oxigenadas álcoois. Os desafios do jogo levava-os a fazer indagações ao professor e à outros colegas, promovendo a construção coletiva do conhecimento. Surgiram dúvidas e perguntas do tipo “Por que isso acontece?”, mostrando que a atividade lúdica estava estimulando os alunos a pensar e aguçando sua curiosidade em relação aos conceitos envolvidos na química orgânica.

### 3.3. Questionário de Concepções Adquiridas (QCA).

Devido às aulas expositivas e a aplicação do jogo didático, os resultados obtidos no questionário

do conhecimento adquirido (Tabela 02) apresentou um percentual de acertos significativos em relação ao questionário de concepções prévias.

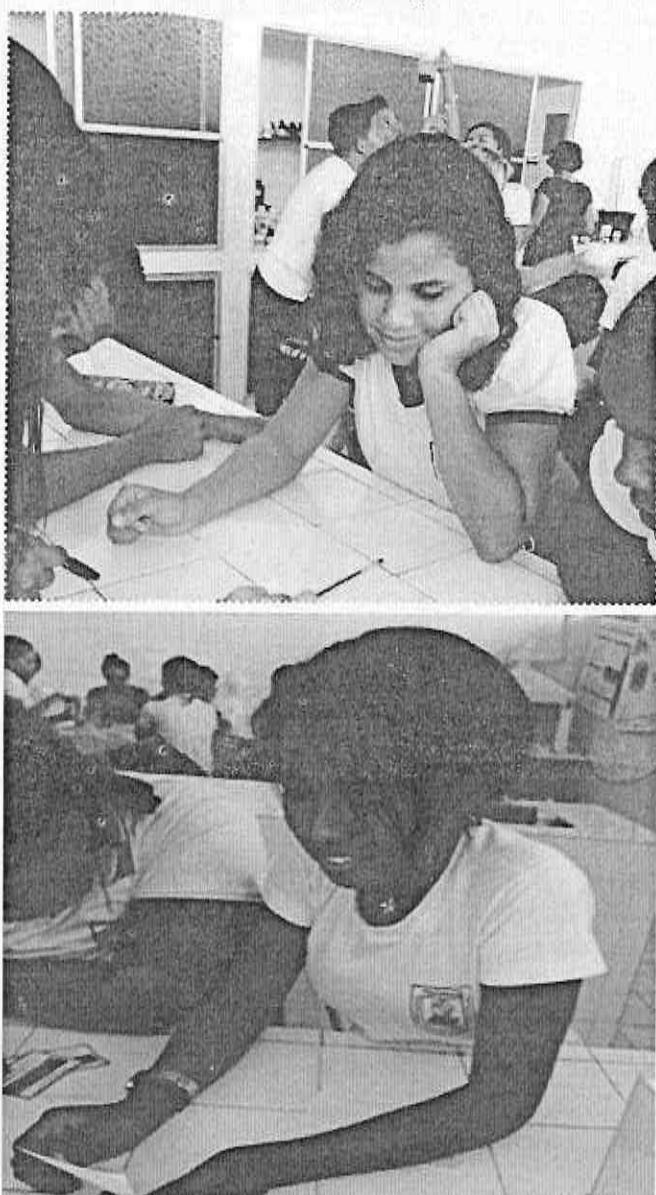


Figura 02: Alunos utilizando o jogo didático “Giro do álcool na cidade”.

Na 1ª questão, mais da metade conseguiu respondê-la consciente, porque os alunos tiveram aulas experimentais e teóricas anteriormente que os ajudou a compreender mais sobre a classificação dos álcoois.

## Tabela 02. Questões de Concepções Adquiridas.



1). Quando um álcool é classificado como primário, secundário ou terciário?

76% 24%

2). Questão aplicada no processo seletivo da universidade Federal Fluminense (UFF 2010)

O álcool etílico pode ser encontrado tanto em bebidas alcoólicas quanto em produtos de uso doméstico e tem a seguinte estrutura química:

A diferença entre esses produtos comerciais está na concentração do etanol. Enquanto uma latinha de cerveja possui cerca de 6% do álcool, um litro do produto doméstico possui cerca de 96%, ou seja, uma concentração muito maior. Caso a energia acumulada, pelo consumo exagerado de algumas bebidas alcoólicas, não seja gasta, pode resultar, então, na famosa "barriga de cerveja". O álcool altera o funcionamento normal do metabolismo. Em relação aos álcoois, é correto afirmar que:

- A) O etanol é menos ácido do que o propano.
- B) Uma reação do 2-propanol com ácido sulfúrico e aquecimento pode levar a uma reação de eliminação (desidratação).
- C) A oxidação do etanol na presença de ar atmosférico e sob ação de catalisador produz propanona e água.
- D) O 2-propanol tem ponto de ebulição menor do que o etanol.
- E) O éter etílico não pode ser obtido a partir do etanol.

85% 15%

3). Questão aplicada no processo seletivo da universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC 2010)

Assinale a alternativa incorreta em relação aos álcoois.

86% 14%

- A) O etanol pode ser obtido a partir da reação do eteno na presença de água e ácido sulfúrico concentrado.
- B) São compostos que apresentam o radical hidroxila ligado a carbono saturado.
- C) O etanol, quando reage com dicromato de potássio em presença de ácido sulfúrico e com aquecimento, fornece o etanal como produto.
- D) Em consequência da ponte de hidrogênio, os álcoois possuem pontos de ebulição relativamente baixos.
- E) A solubilidade dos álcoois em água diminui gradativamente à medida que aumenta a cadeia carbônica, por causa da diminuição da polaridade.

76% 24%

4). Enem 2007- Questão 29- Página 10/Prova amarela

Há cerca de dez anos, estimava-se que 11,2% da população brasileira poderiam ser considerados dependentes de álcool. Esse índice, dividido por gênero, apontava que 17,1% da população masculina e 5,7% da população feminina eram consumidores da bebida. Quando analisada a distribuição etária desse consumo, outro choque: a pesquisa evidenciou que 41,2% de estudantes da educação básica da rede pública brasileira já haviam feito uso de álcool. Dados atuais apontam que a porcentagem de dependentes de álcool subiu para 15%. Estima-se que o país gaste 7,3% do PIB por ano para tratar de problemas relacionados ao alcoolismo, desde o tratamento de pacientes até a perda da produtividade no trabalho. A indústria do álcool no Brasil, que produz do açúcar ao álcool combustível, movimenta 3,5% do PIB.

A partir dos dados acima, conclui-se que:

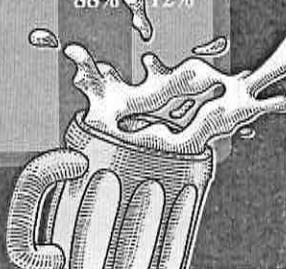
- A) O país, para tratar pessoas com problemas provocados pelo alcoolismo, gasta o dobro do que movimenta para produzir bebida alcoólica.
- B) O aumento do número de brasileiros dependentes de álcool acarreta decréscimo no percentual do PIB gasto no tratamento dessas pessoas.
- C) O elevado percentual de estudantes que já consumiram bebida alcoólica é indicativo de que o consumo do álcool é problema que deve ser enfrentado pela sociedade.
- D) As mulheres representam metade da população brasileira dependente de álcool.

88% 12%

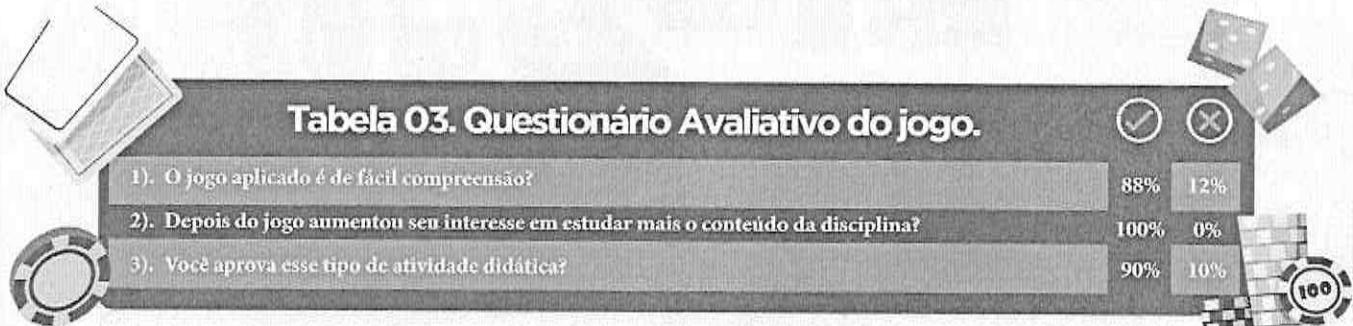
5). Enem 2008- Questão 49 – Página 14/Prova amarela

O limite de concentração de álcool etílico no sangue estabelecido para os motoristas revela que a nova legislação brasileira de trânsito é uma das mais rígidas do mundo. Apesar dos aspectos polêmicos, a "lei seca" pode mudar substancialmente os indicadores de mortalidade, particularmente no que se refere a:

- A) Gripe e pneumonia.
- B) Doenças do aparelho urinário.
- C) Acidentes vasculares cerebrais.
- D) Doenças sexualmente transmissíveis.
- E) Agressões e acidentes de trânsito.



**Tabela 03. Questionário Avaliativo do jogo.**



Na 2<sup>a</sup> questão, o percentual foi bem significativo, a maioria conseguiu responder corretamente sobre álcoois, devido ao jogo didático “Giro do álcool na cidade”.

A 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> questões foram aplicadas duas vezes, no conhecimento prévio e no conhecimento adquirido, por serem questões de múltipla escolha. O percentual de acertos foi bem significativo.

### 3.4. Questionário avaliativo do jogo

Ao término do jogo foi aplicado um questionário avaliativo aos discentes (Tabela 03), para que fossem expressas opiniões e sugestões para melhoria do jogo didático “Giro do álcool na cidade”.

Verificou-se que houve um maior interesse dos alunos em estudar o conteúdo da disciplina. Todos afirmaram que sentiam-se motivados em aprofundar seus conhecimentos sobre o assunto da química orgânica. Com o “Giro do álcool na cidade” os alunos tiveram mais aproveitamento, interesse e aprendizagem.

### 4. Conclusão

A proposta de utilização e aplicação do jogo “Giro do álcool na cidade” como recurso complementar alternativo e facilitador na aquisição e socialização do conhecimento da química orgânica, foi de grande relevância tanto para os alunos como para o professor, pois a aplicação do jogo proporcionou uma melhor compreensão dos conhecimentos explorados.

### Referências

- SÁ, M. M. M. Á.; BONAPARTE NETA, H. R.; MELO, R. P. A.; LOPES, F. L. G. Jogo das “Calorias Alimentares”: Uma proposta metodológica para o estudo da termoquímica. In: Livro de Resumos da V Feira de Ciências e Artes de Sergipe (V CIENART), Aracaju- SE, 2015.
- FELTRE, Ricardo. Química orgânica. V.3. ed. 6<sup>a</sup>. São Paulo. Moderna, 2004
- SILVA, V. A. Ambiente e desenvolvimento: efeitos do álcool etílico e da desnutrição. Rev. Mundo e Vida, v.2, n° 1, 2000.



ISSN 2177-6547

revista  
**FEIRA**  
de Ciência &  
Cultura

Relatórios selecionados  
da CIENART 2016

V.4/nº5, maio de 2017

[www.cienart-se.com.br](http://www.cienart-se.com.br)  
[facebook.com/CienartSe](https://facebook.com/CienartSe)

**Cienart**

Feira Estadual de Ciências,  
Tecnologia e Artes de Sergipe



## A CIENART

A Feira Estadual de Ciências, Tecnologia e Artes de Sergipe (CIENART) é uma iniciativa conjunta da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e Instituto Federal de Sergipe (IFS), Associação Sergipana de Ciências (ASCI), com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC). O projeto prevê atividades ao longo de todo ano, concentradas principalmente Mini Cursos e Ciclos de Palestras, promovidos ao longo do ano, e na realização da Feira Científica no mês de outubro, durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). A Feira envolve alunos e professores do ensino fundamental (a partir do 6º ano), ensino médio e profissionalizante das redes pública e particular do estado de Sergipe.

## Equipe Executora

Zélia Soares Macedo (coordenadora) - UFS  
Eva Maria Siqueira Alves (coordenadora adjunta) - UFS  
Raquel Meister Ko Freitag - UFS  
Sônia de Souza Mendonça Menezes - UFS  
Giancarlo Richard Salazar Banda - Unit  
Danilo Lemos Batista - IFS  
Eliana Midori Sussuchi - UFS  
Suely Cristina Silva Souza - UFS  
Andrea Maria dos Santos Matos - UFS  
Adriana Freitas da Silva Costa - FAPITEC  
Rosane Barros Santos da Silva - FAPITEC  
Stefani Romano Alves do Nascimento Dias - UFS/FAPITEC  
Márcia Regina Pereira Attie - UFS  
Shirley Santos Teles Rocha - IFS  
Marcus Eugênio Oliveira Lima - ASCI

## Comitê editorial

Zélia Soares Macedo  
Eva Maria Siqueira Alves  
Raquel Meister Ko Freitag  
Eliana Midori Sussuchi  
Sônia de Souza Mendonça Menezes

## Conselho científico

Adauto de Souza Ribeiro  
Adriano Bof de Oliveira  
Ana Lúcia Simões Borges Fonseca  
Antônio José de Jesus Santos  
César Moura Nascimento  
Cláudio Manoel de Carvalho Correia  
Doris Cristina Vicente da Silva Matos  
Florisvaldo Silva Rocha  
Georgiane Amorim Silva  
Jairton Mendonça de Jesus  
Jhon Fredy Martinez Ávila  
Jorge Alberto López  
José Joatan Rodrigues Júnior  
Joyce Palha Colaca  
Katlin Ivon Barrios Egülluz  
Lenira Pereira da Silva  
Leopoldo Ramos de Oliveira  
Lucara Beneditta Barbosa  
Luiz Fernando Romanholo Ferreira  
Márcia Regina Pereira Attie  
Marcia Terezinha Jerônimo Oliveira Cruz  
Maria Augusta Rocha Porto  
Maria Lucila Hernández Macedo  
Marlucy Mary Gama Bispo  
Paulo Sérgio de Rezende Nascimento  
Regina Helena Marino  
Renata Cristina K. Kaminski  
Ronaldo Nunes Linhares  
Sandro Marcio Drumond Alves Marengo  
Shirley Santos Teles Rocha  
Thamires dos Santos  
Valéria Jane Siqueira Loureiro  
Verônica De Lourdes Sierpe Jeraldo  
Yzila Liziane Farias Maia de Araújo

## Capa e Diagramação

Frederick O'Hara



# CONSTRUÇÃO DE UM BIODIGESTOR PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DO BIOGÁS PRODUZIDO POR RESÍDUOS ORGÂNICOS

Francisco Luiz Gumes Lopes<sup>1</sup>, Elize Kelly Barbosa Vieira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jonas Barbosa da Costa Neto, Gustavo Luan Teles Gomes dos Santos, Jeffete Gabriel Santos de Jesus.

E-mail: francisco.gumes@ifs.edu.br

Professores de Química - Instituto Federal de  
Sergipe Aracaju-SE

<sup>2</sup>Estudante do Curso Técnico Integrado em  
Química - Instituto Federal de Sergipe Aracaju-SE



**Resumo.** O trabalho consistiu em construir um biodigestor para produzir energia elétrica a partir da decomposição anaeróbia dos resíduos orgânicos, contribuindo assim para a redução da quantidade de lixo e a poluição no meio ambiente. Melhorias e ajustes ainda estão sendo implementados de forma a aumentar a rendimento da produção de biogás e, consequentemente, a produção de energia. O projeto destaca-se como uma fonte renovável de energia elétrica, minimizando os efeitos poluidores decorrentes da decomposição do lixo orgânico presente no ambiente, com possibilidades reais de retorno financeiro diante da economia de energia proporcionada pela produção do biogás.

## 1. Introdução

A quantidade de resíduos orgânicos que são desperdiçados diariamente é exorbitante. De forma a evitar sérios problemas de poluição, existe a possibilidade de reaproveitar esses resíduos transformando-os em biogás, mediante a utilização de um biodigestor para gerar energia elétrica.

O biogás é um tipo de gás inflamável produzido a partir da mistura de dióxido de carbono e metano e o aproveitamento do mesmo ocasiona uma redução no potencial de poluição do meio ambiente (Abres et al., 2017).

O biogás pode ser utilizado para produzir energia elétrica, contribuindo para a redução da quantidade de lixo e também da poluição ambiental na cidade. Na indústria petroquímica ele é utilizado como combustível veicular em substituição ao gás natural, podendo ser usado também como fonte de energia elétrica através de geradores, contribuindo para um aumento de renda para algumas empresas, devido ao seu baixo custo.

A maioria dos lugares que se frequenta está cercada de materiais orgânicos. Denomina-se por biomassa todos os materiais, que pela ação de diferentes tipos de bactérias, entram em decomposição.

O biogás proveniente da atividade dos microorganismos é composto por uma mistura de diversos gases, entre eles o metano, o dióxido de carbono, o hidrogênio e o dióxido de enxofre. O biogás é inflamável devido ao metano, gás mais leve que o ar, sem cor e odor. O que causa o odor no biogás é o dióxido de enxofre, que mesmo em quantidades pequenas é perceptível pelo olfato e bastante corrosivo (ZANIN et al., 2010).

De acordo com Prati, 2010, os microrganismos que atuam na ausência de oxigênio atacam a estrutura de materiais orgânicos complexos, produzindo compostos simples como o metano e o dióxido de carbono.

Para que ocorra a fermentação da matéria orgânica, essas bactérias precisam de um ambiente favorável para seu crescimento e desenvolvimento, tais como a ausência de compostos químicos tóxicos (sabão, detergente); temperatura adequada (entre 30 e 45°C); presença de matéria orgânica (dejetos) e ausência de ar (OLIVER et al., 2008).

Configura-se como biodigestor, o equipamento em cujo interior se propiciam condições controladas de temperatura, umidade, homogeneidade e aeração durante a produção de composto. Nele ocorre a produção de gás metano (biogás), que pode ser usado como combustível, uma parte sólida que decanta no fundo do tanque (biofertilizante) e uma parte líquida que corresponde ao efluente mineralizado (tratado). (OLIVER et al., 2008).

Assim, o trabalho consistiu em construir um biodigestor para produzir energia elétrica a partir da decomposição anaeróbia dos resíduos orgânicos,

contribuindo assim, para a redução da quantidade de lixo e da poluição no meio ambiente, possibilitando à população uma energia limpa, renovável e com baixo custo.

## 2. Materiais e Métodos

O projeto foi desenvolvido com alunos do 3º ano do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio nas dependências do Instituto Federal de Sergipe, campus Aracaju.

Na confecção da caixa de fermentação foram utilizados diversos materiais, como por exemplo, ferro galvanizado, eletrodos de solda de alumínio, manômetros, válvulas de pressão e mangueiras para a saída de gás combustível.

Para a construção do biodigestor utilizou-se uma caixa metálica de alumínio antioxidante (50cm x 50cm x 20cm), adaptou-se uma mangueira para gás em PVC flexível, para possibilitar a saída do gás produzido; acoplou-se um regulador de gás de metal ( $\Phi = 3/8''$ ) e um manômetro analógico, para que fosse possível medir a pressão de biogás presente na caixa metálica.

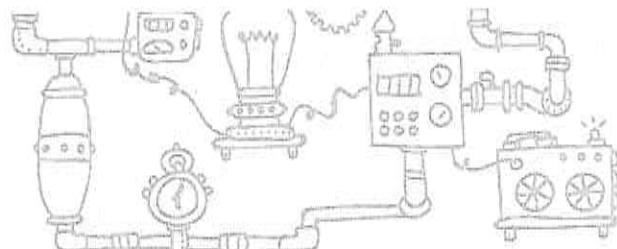
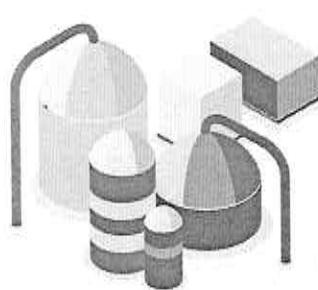
## 3. Resultados e Discussão

O custo total do projeto do biodigestor ficou em torno de R\$ 554,00, sem considerar os acessórios necessários à conversão do gás em energia elétrica.

O biodigestor que foi construído (Figura 1) é um tanque protegido do contato com o ar atmosférico, em cujo interior se propiciam condições controladas de temperatura, umidade e homogeneidade, onde os resíduos são metabolizados por bactérias, produzindo o biogás e o biofertilizante.

A quantidade de gás produzido está diretamente relacionada com a quantidade de dejetos e de água por dia. Em um biodigestor de dimensões pequenas com um volume de 0,05 m<sup>3</sup>, foi possível produzir 6 m<sup>3</sup>/mês de biogás, com uma carga diária de 5 kg de esterco e 5 litros de água, levando em consideração 35 dias para a retenção hidráulica (OLIVER et al., 2008).

Com essa produção é possível chegar a uma energia equivalente a 33 kWh/mês, podendo manter 4 lâmpadas fluorescentes de 23W por 12 horas/dia ou um



ventilador de 135W ligados por 8 horas/dia por um mês completo (OLIVER et al., 2008).

Para a conversão do gás em energia elétrica foi utilizado um motor Sterling que é constituído por dois pistões, lâmpadas led, uma polia, correia e gerador. O pistão de ar quente é responsável em produzir o trabalho do motor a partir do aquecimento gerado pela combustão do biogás e o pistão frio é responsável pela compressão e descompressão do sistema. O ciclo geral consiste em comprimir o gás (ar fresco), o aquecimento do gás, a expansão do gás quente e, finalmente, o arrefecimento do gás antes de se repetir o ciclo.

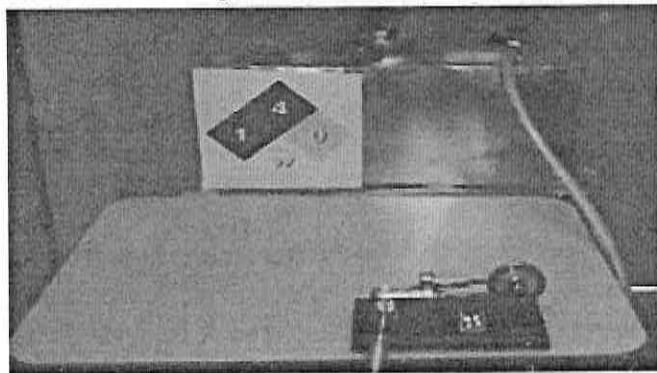


Figura 1: Biodigestor construído e motor acoplado ao mesmo.

Resultados preliminares na obtenção do biogás produziram energia suficiente para acionar 4 leds de alto brilho. Melhorias e ajustes ainda estão sendo implementados de forma a aumentar o rendimento de produção do biogás e, consequentemente, a produção de energia.

#### 4. Conclusões

As preocupações em preservar o meio ambiente em virtude da necessidade de ampliar a matriz energética brasileira fazem com que a ideia de utilização dos resíduos orgânicos para geração de energia elétrica surja como meio de investimento a ser considerado.

Assim, o projeto destaca-se como uma fonte renovável de energia elétrica, minimizando os efeitos poluidores decorrentes da decomposição do lixo orgânico presente no ambiente, com possibilidades reais de retorno financeiro diante da economia de energia propiciada pela produção do biogás.

#### 5. Referências Bibliográficas

- ZANIN, A.; BAGATINI, F. M.; PESSATTO, C. B. Viabilidade econômico-financeira de implantação de biodigestor: uma alternativa para reduzir os impactos ambientais causados pela suinocultura. *Custos e agronegócio on line* - v. 6, n. 1 - Jan/Abr - 2010.
- ALVES, R. T.; GUNTZEL, D. J.; REGHELIN, C. G.; BARICHELLO, R. Geração de Energia Elétrica com Biogás: Um Caso Prático na Suinocultura. 1º SAEP – Semana Acadêmica da Engenharia de Produção – FAHOR. 2010. Disponível em: <[http://www.fahor.com.br/publicacoes/saep/2010\\_geracao\\_energia\\_suinocultura.pdf](http://www.fahor.com.br/publicacoes/saep/2010_geracao_energia_suinocultura.pdf)>. Acesso em: 25 de Setembro de 2017.
- OLIVER, A. P. M.; SOUZA NETO, A. A.; QUADROS, D. G.; VALLADARES, R. E. Manual de Treinamento em Biodigestão. Disponível em <[http://www.ieham.org/html/docs/Manual\\_Biodigestao.pdf](http://www.ieham.org/html/docs/Manual_Biodigestao.pdf)>. Acesso em: 25 de Setembro de 2016.
- PRATI, L. Geração de energia elétrica a partir do biogás gerado por biodigestores. Monografia, UFPR, Curitiba-PR, 2010.







**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

**ANEXO IV**

**RELATÓRIO INDIVIDUAL DE TRABALHO 2017.2**

**IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR(a)**

Campus: Aracaju

Coordenadoria: Coliqui

Professor(a): Helena Roberto Bonaparte Neta

Matrícula SIAPE: 1332860 Telefone: 32431739 e-mail: [helena.bonaparte@ifs.edu.br](mailto:helena.bonaparte@ifs.edu.br)

Link Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2565798656176618> Atualização: 24/04/2016

Tipo de Vínculo: <input checked="" type="checkbox"/> Efetivo <input type="checkbox"/> Substituto <input type="checkbox"/> Temporário	Regime de Trabalho: <input type="checkbox"/> 20 h <input checked="" type="checkbox"/> 40 h <input type="checkbox"/> 40 h com Dedicação Exclusiva
---	---

**Preenchimento**

➤ Indicar no campo Concluído o status da atividade:

Concluída Integralmente (CI);

Concluída Parcialmente (CP) – especificar percentual; ou

Não Desenvolvida (ND).

➤ Atividades concluídas parcialmente e/ou não desenvolvidas devem ser justificadas no campo observações.

**Aula**

Cód.	Concluído	Observações
A1	CI	
A2	CI	
A3	CI	
A4	CI	
A5		

**Manutenção de Ensino**

Cód.	Concluído	Observações
M1	CI	
M2		
M3		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

M4		
M5		
<b>Apoio ao Ensino</b>		
Cód.	Concluído	Observações
AE1	CI	
AE2	CI	
AE3		
AE4		
AE5		
AE6		
<b>Atividade de Pesquisa e Inovação</b>		
Cód.	Concluído	Observações
API1	CP(70%)	Projeto de pesquisa em andamento.
API2		
API3		
<b>Atividade de Extensão</b>		
Cód.	Concluído	Observações
AEX1		
AEX2		
AEX3		
AEX4		
<b>Gestão Institucional</b>		
Cód.	Concluído	Observações
GI1		
GI2		
GI3		
<b>Observações</b>		
<b>Publicações</b>		
Publicações	Título	
	Local de Publicação	

*ROBSON*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins – CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

	Editora/ISBN/ISSN/DOI
Publicações	Título
	Local de Publicação
	Editora/ISBN/ISSN/DOI
Publicações	Título
	Local de Publicação
	Editora/ISBN/ISSN/DOI
Publicações	Título
	Local de Publicação
	Editora/ISBN/ISSN/DOI

Aracaju , 05 de fevereiro de 2018  
Local/Data

Kerthoneperuf

Professor(a)

Francisco Luiz Gunes Lopes

Coordenador(a) do Curso

Prof. Dr. Francisco Luiz Gunes Lopes

Coordenador de Licenciatura em Química

INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE

CAMPUS ARACAJU

SIAPe 1332709

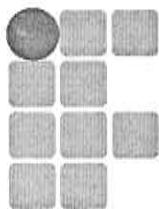
Manoel

Diretor(a)/Gerente de Ensino

Prof. Morello Fabiano Gouveia da Silva  
Gerente de Graduação - IFS - Campus Aracaju  
SIAPe 1940545

Recebido em 14/03/18  
às 10:05  
04/03/18





INSTITUTO FEDERAL  
SERGIPE



## DECLARAÇÃO

Aracaju/SE, 12 de Março de 2018

Declaro para os devidos fins que, HELENA ROBERTO BONAPARTE NETA, portador(a) da matrícula SIAPE 264231332860 e CPF nº 51694581420, servidor(a) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe está participando como coordenador(a) adjunto(a) do Programa de Bolsas de Iniciação Científica em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI2 - PIBITI 2 - 2016 com o projeto intitulado: "KIT DE JOGOS DIDÁTICOS NA ÁREA DE QUÍMICA: UMA PROPOSTA LÚDICA PARA CONTEXTUALIZAR A PRÁXIS DOCENTE DIANTE DAS NOVAS DIRETRIZES DO ENSINO MÉDIO".

Prof<sup>a</sup>. Dra. Ruth Sales Gama De Andrade  
Pró-Reitora de Pesquisa e Extensão





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

**ANEXO IV**

**RELATÓRIO INDIVIDUAL DE TRABALHO 2017.2**

**IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR(a)**

Campus: Aracaju

Coordenadoria: Licenciatura em Química - COLQUI

Professor(a): Isley Fehlberg

Matrícula SIAPE: 1509412 Telefone: 71-99945-7846 e-mail: [isley.fehlberg@ifs.edu.br](mailto:isley.fehlberg@ifs.edu.br)

Link Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3820112292546375> Atualização 27/03/2017

Tipo de Vínculo: Regime de Trabalho:

( ) Efetivo ( ) Substituto ( ) Temporário ( ) 20 h ( ) 40 h (x) 40 h com Dedicação Exclusiva

**Preenchimento**

➤ Indicar no campo Concluído o status da atividade:

Concluída Integralmente (CI);

Concluída Parcialmente (CP) – especificar percentual; ou

Não Desenvolvida (ND).

➤ Atividades concluídas parcialmente e/ou não desenvolvidas devem ser justificadas no campo observações.

**Aula**

Cód.	Concluído	Observações
A1	CI	
A2	CI	
A3	CI	

**Manutenção de Ensino**

Cód.	Concluído	Observações
M1	CI	
M2	CI	

**Apoio ao Ensino**

Cód.	Concluído	Observações



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE**  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins – CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

AE1	CI	
AE2	CI	

**Atividade de Pesquisa e Inovação**

Cód.	Concluído	Observações
API1		
<b>Atividade de Extensão</b>		
Cód.	Concluído	Observações
AEX1		
<b>Gestão Institucional</b>		
Cód.	Concluído	Observações
GI1	CI	

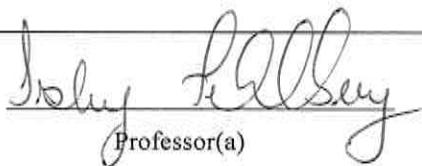
**Observações**

**Publicações**

<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	

Aracaju, 17 de Janeiro 2018

Local/Data

  
Isely Lopes  
(Professor(a))

Coordenador(a) do Curso

  
Marcelo Fabiano Góis

Diretor(a)/Gerente de Ensino

Prof. Marcelo Fabiano Góis da Silva  
Gerente de Graduação - IFS - Campus Aracaju  
SIAPE 1940545

Recebido em 10/03/18  
às: 14:55



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

**ANEXO IV**

<b>RELATÓRIO INDIVIDUAL DE TRABALHO</b> <b>2017-1</b>		
<b>IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR(a)</b>		
Campus: Aracaju		
Coordenadoria: COLIQUI		
Professor(a): Maria da Conceição Silva Barreto		
Matrícula SIAPE: 6332428	Telefone: 79 999560617	e-mail: <a href="mailto:conceicao.barreto@ifs.edu.br">conceicao.barreto@ifs.edu.br</a>
Link Currículo Lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/2563092571824602">http://lattes.cnpq.br/2563092571824602</a>		Atualização 20/03/2017
Tipo de Vínculo: <input checked="" type="checkbox"/> Efetivo <input type="checkbox"/> Substituto <input type="checkbox"/> Temporário		Regime de Trabalho: <input type="checkbox"/> 20 h <input type="checkbox"/> 40 h <input checked="" type="checkbox"/> 40 h com Dedicação Exclusiva
<b>Preenchimento</b>		
<p>➤ Indicar no campo Concluído o status da atividade:</p> <p>Concluída Integralmente (CI);</p> <p>Concluída Parcialmente (CP) – especificar percentual; ou</p> <p>Não Desenvolvida (ND).</p> <p>➤ Atividades concluídas parcialmente e/ou não desenvolvidas devem ser justificadas no campo observações.</p>		
<b>Aula</b>		
Cód.	Concluído	Observações
A1	CI	
A2	CI	
A3	CI	
A4	CI	
A5	CI	
<b>Manutenção de Ensino</b>		
Cód.	Concluído	Observações
M1	CI	
M2	CI	
M3		
M4		
M5		





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

<b>Apoio ao Ensino</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
AE1	CI	
AE2	CI	
AE3		
AE4		
AE5		
AE6		
<b>Atividade de Pesquisa e Inovação</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
API1	CP	Pesquisa ainda em desenvolvimento
API2		
API3		
<b>Atividade de Extensão</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
AEX1		
AEX2		
AEX3		
AEX4		
<b>Gestão Institucional</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
GI1		
GI2		
GI3		
<b>Observações</b>		
<b>Publicações</b>		
<b>Publicações</b>		
<b>Titulo</b>		





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

<b>Publicações</b>	Local de Publicação
	Editora/ISBN/ISSN/DOI
<b>Publicações</b>	Título
	Local de Publicação
	Editora/ISBN/ISSN/DOI
<b>Publicações</b>	Título
	Local de Publicação
	Editora/ISBN/ISSN/DOI

Aracaju, 27 de Outubro de 2017

*Maria da Conceição Silva Baret*  
Professor(a)

*Fabiano Góes Lopes*  
Coordenador(a) do Curso  
Prof. Dr. Francisco Luiz Góes Lopes

*Marcelo Góes Lopes*  
Diretor(a)/Gerente de Ensino

Coordenador de Licenciatura em Química  
INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS ARACAJU  
SIAPE 1332709

Prof. Marcellino Fabiano Góes Lopes  
Gerente de Graduação - IFS - Campus Aracaju  
SIAPE 1940515



# CERTIFICADO

Certificamos que

Maria da Conceição Silva Barreto

desenvolveu, na qualidade de coordenador(a) do projeto intitulado **BIOSSORÇÃO DE CU(II) POR RESÍDUO DA MARICULTURA** do programa institucional PIBITI CNPq referente ao EDITAIS N° 11 e 12/2016/PROPEX/IFS/CNPq do Instituto Federal Sergipe.

Aracaju/SE, 11 de Setembro de 2017



Ruth Sales Gama de Andrade  
Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação







**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

**ANEXO IV**

**RELATÓRIO INDIVIDUAL DE TRABALHO 2017/1**

**IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR(a)**

Campus: Aracaju

Coordenadoria: COLIQUI

Professor(a): Regina Celia Bastos de Andrade

Matrícula SIAPE: 2566883 | Telefone: 79 - 998192829 | e-mail: [rcba@hotmail.com](mailto:rcba@hotmail.com) ; [regina.celia@ifs.edu.br](mailto:regina.celia@ifs.edu.br)

Link Currículo Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4794985H0> | Atualização \_10/03/2017

Tipo de Vínculo: <input checked="" type="checkbox"/> Efetivo <input type="checkbox"/> Substituto <input type="checkbox"/> Temporário	Regime de Trabalho: <input type="checkbox"/> 20 h <input type="checkbox"/> 40 h <input checked="" type="checkbox"/> 40 h com Dedicação Exclusiva
---	---

**Preenchimento**

➤ Indicar no campo Concluído o status da atividade:

Concluída Integralmente (CI);

Concluída Parcialmente (CP) – especificar percentual; ou

Não Desenvolvida (ND).

➤ Atividades concluídas parcialmente e/ou não desenvolvidas devem ser justificadas no campo observações.

**Aula**

Cód.	Concluído	Observações
A1	CI	
A2	CI	
A3	CI	
A4	CI	
A5	CI	
A6	CI	
A7	CI	

**Manutenção de Ensino**

Cód.	Concluído	Observações



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

M1	CI		
M2	CI		
M3	CI		
<b>Apoio ao Ensino</b>			
Cód.	Concluído	Observações	
AE1	CI		
AE2	CI		
<b>Atividade de Pesquisa e Inovação</b>			
Cód.	Concluído	Observações	
API1	ND	O tempo de pesquisa foi substituído com a orientação dos alunos da monitoria voluntária, licenciatura em química, para o aprendizado de ferramentas tecnológicas a serem usadas no processo de ensino aprendizagem.	
<b>Atividade de Extensão</b>			
Cód.	Concluído	Observações	
AEX1			
<b>Gestão Institucional</b>			
Cód.	Concluído	Observações	
GI1	CI		
<b>Comissão</b>			
Cód.	Concluído	Observações	
C1			
<b>Orientação</b>			
Cód.	Concluído	Título do Projeto / Relatório	Aprovado
O1			
<b>Observações</b>			
<b>Publicações</b>			
<b>Publicações</b>	Titulo		
	Local de Publicação		
	Editora/ISBN/ISSN/DOI		
	Local de Publicação		
	Editora/ISBN/ISSN/DOI		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

Aracaju

, 16 de agosto de 2017

Local/Data

Raimundo Amâncio

Professor(a)

Coordenador(a) do Curso

Flávia

Diretor(a)/Gerente de Ensino

Prof. Msc. Flávia Fabiano Góisinho da Silva  
Gerente de Inovação - IFS - Campus Aracaju  
SIAPE 1946545





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

**ANEXO IV**

**RELATÓRIO INDIVIDUAL DE TRABALHO**

**IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR(a)**

Campus: Aracaju

Coordenadoria: Licenciatura em Química

Professor(a): Rosanne Pinto de Albuquerque Melo

Matrícula SIAPE: 1568783 | Telefone: 98819-3151 | e-mail: [rpamelio@gmail.com](mailto:rpamelio@gmail.com)

Link Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3762294758239971> | Atualização 21/07/2017

Tipo de Vínculo: <input type="checkbox"/> Efetivo <input type="checkbox"/> Substituto <input type="checkbox"/> Temporário	Regime de Trabalho: <input type="checkbox"/> 20 h <input type="checkbox"/> 40 h <input checked="" type="checkbox"/> 40 h com Dedicação Exclusiva
--	---

**Preenchimento**

➤ Indicar no campo Concluído o status da atividade:

Concluída Integralmente (CI);

Concluída Parcialmente (CP) – especificar percentual; ou

Não Desenvolvida (ND).

➤ Atividades concluídas parcialmente e/ou não desenvolvidas devem ser justificadas no campo observações.

**Aula**

Cód.	Concluído	Observações
A1	CI	
A2	CI	
A3	CI	
A4	CI	
A5	CI	

**Manutenção de Ensino**

Cód.	Concluído	Observações
M1	CI	
M2	CI	
M3	CI	
M4		
M5		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

<b>Apoio ao Ensino</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
AE1	CI	
AE2	CI	
AE3		
<b>;Atividade de Pesquisa e Inovação</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
API1	CP	Projeto em desenvolvimento 50%
API2	CP	Projeto em desenvolvimento 50%
API3		
<b>Atividade de Extensão</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
AEX1	CP	Projeto em desenvolvimento 70%
AEX2		
AEX3		
AEX4		
<b>Gestão Institucional</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>
GI1		
GI2		
GI3		
<b>Observações</b>		
As publicações abaixo foram realizadas em eventos da área.		
<b>Publicações</b>		
<b>Publicações</b>	Título	Do Solo a mesa: Quem sou eu? Jogo lúdico para facilitar o ensino da química. SNCT/ IFS/ 2016
	Local de Publicação	Certificado/ Propex
<b>Publicações</b>	Título	Uma proposta para o ensino aprendizagem de química: Feira de ciências sobre filmes de super- heróis. SNCT/IFS/2016
	Local de Publicação	Certificado/ Propex



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 1400 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

<b>Publicações</b>	<b>Título</b>	A utilização de plantas medicinais pela comunidade indígena Kariri Xocó como proposta de contextualização para o ensino de química. SNCT/ IFS/ 2016
	<b>Local de Publicação</b>	Certificado/ Propex

Aracaju, 16 de agosto de 2017

Rosanne P. A. M. Ilo

Professor(a)

Coordenador(a) do Curso

Karulu

Diretor(a)/Gerente de Ensino

Prof. Marcílio Fabiano Górnado da Silva  
Gerente de Graduação - IFS - Campus Aracaju  
SIAPE 1940545





## Acompanhamento dos Bolsistas Participantes

Já existe 1 resultado para a sua pesquisa. Página 1 de 1.

id / IFS / Coordenador

de Bolsista

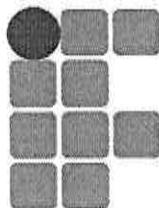
Nome	Papel	Modalidade	Inicio Bolsa	Fim Bolsa	Situação	Grupo
41478591   ROSANNE PINTO DE ALBUQUERQUE MELO	Coordenador Institucional	Coordenador Institucional	03/2014	02/2018	Ativa	Coordenador Institucional

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - SAC  
Copyright 2003/2004 - Todos os direitos reservados

TO  
14:32  
1000m.  
Seja bem-vindo, 94341478591.

Desconectado





INSTITUTO FEDERAL  
SERGIPE



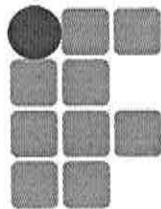
## DECLARAÇÃO

Aracaju/SE, 16 de Agosto de 2017

Declaro para os devidos fins que, ROSANNE PINTO DE ALBUQUERQUE MELO, portador(a) da matrícula SIAPE 1568783 e CPF nº 94341478591, servidor(a) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe está participando como coordenador(a) do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior PIBIC Jr - PIBIC JR - 2016 com o projeto intitulado: "BIOCATÁLISE DE CHALCONAS: SÍNTESE DE COMPOSTOS QUIRAIS COM POTENCIAL ATIVIDADE BIOLÓGICA".

Profª. Dra. Ruth Sales Gama De Andrade  
Pró-Reitora de Pesquisa e Extensão





INSTITUTO FEDERAL  
SERGIPE



## DECLARAÇÃO

Aracaju/SE, 16 de Agosto de 2017

Declaro para os devidos fins que, ROSANNE PINTO DE ALBUQUERQUE MELO, portador(a) da matrícula SIAPE 1568783 e CPF nº 94341478591, servidor(a) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe está participando como coordenador(a) do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI - 2016 com o projeto intitulado: "SÍNTESE DE BIOPLÁSTICO A PARTIR DO AMIDO EXTRAÍDO DO BAMBU ORIUNDO DO LITORAL SERGIPANO".

Profª. Dra. Ruth Sales Gama De Andrade  
Pró-Reitora de Pesquisa e Extensão





# CERTIFICADO

Certificamos que

ROSANNE PINTO DE ALBUQUERQUE MELO

pela participação no(a) SNCT 2016 como autor(a) do artigo intitulado  
DO SOLO A MESA: QUEM SOU EU? JOGO LÚDICO PARA FACILITAR O  
ENSINO DA QUÍMICA, apresentado na modalidade Oral.

Aracaju/SE, Sexta-feira, 13 de Janeiro de 2017

\_\_\_\_\_  
Otacilio Joaquim Rodrigues Cerqueira  
Coord. Comissão Organizadora SNCT IFS 2016

\_\_\_\_\_  
Ruth Sales Gama de Andrade  
Pro-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
Ministério da Educação / Instituto Federal de Sergipe / Lei 11.892, de 29 de Dezembro de 2008 / CEP: 49355-260 | CNPJ: 10.728.444/0001-00

INSTITUTO FEDERAL  
SERGIPE

Chave de Autenticidade: 1a344877f11195aaf947ccfe48ee9c89





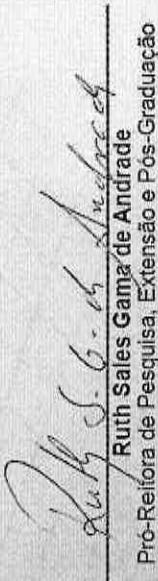
# CERTIFICADO

Certificamos que

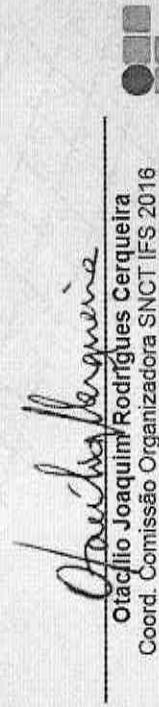
ROSANNE PINTO DE ALBUQUERQUE MELO

pela participação no(a) SNCT 2016 como autor(a) do artigo intitulado UMA PROPOSTA PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA: FEIRA DE CIÊNCIAS SOBRE FILMES DE SUPER-HERÓIS apresentado na modalidade Oral.

Aracaju/SE, Quarta-feira, 14 de Dezembro de 2016

  
Ruth Sales Gama de Andrade  
Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação



  
Otacílio Joaquim Rodrigues Cerqueira  
Coord. Comissão Organizadora SNCT IFS 2016

INSTITUTO FEDERAL  
SERGIPE

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
Ministério da Educação / Instituto Federal de Sergipe / Lei 11.892, de 29 de Dezembro de 2008 / CEEF: 49055-260 | CNPJ: 10723444/0001-00

Chave de Autenticidade: 26310c700ffd1b5095454f336ae96648





# CERTIFICADO

Certificamos que

ROSANNE PINTO DE ALBUQUERQUE MELO

pela participação no(a) SNCT 2016 como autor(a) do artigo intitulado **A UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS PELA COMUNIDADE INDÍGENA KARIRI XOCÓ COMO PROPOSTA DE CONTEXTUALIZAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA apresentado na modalidade Pôster.**

Aracaju/SE, Quarta-feira, 14 de Dezembro de 2016

  
\_\_\_\_\_  
Otacilio Joaquim Rodrigues Cerqueira  
Coord. Comissão Organizadora SNCT IFS 2016

  
\_\_\_\_\_  
Ruth Sales Gama de Andrade  
P/ro-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
Ministério da Educação / Instituto Federal de Sergipe / Lei 11.892, de 29 de Dezembro de 2008 / CEP: 49055-260 | CNPJ: 10.728.444/0001-00

INSTITUTO FEDERAL  
SERGIPE





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins – CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

**ANEXO IV**

**RELATÓRIO INDIVIDUAL DE TRABALHO**

**IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR(a)**

Campus: Aracaju

Coordenadoria: Química Licenciatura

Professor(a): Tatiana Santos de Araujo Batista

Matrícula SIAPE: 1653091 | Telefone: 79-988028076 | e-mail: [tatinharaujo@gmail.com](mailto:tatinharaujo@gmail.com)

Link Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1434549956935795> | Atualização 21/08/2017

Tipo de Vínculo:

Efetivo  Substituto  Temporário  20 h  40 h  40 h com Dedicação Exclusiva

**Preenchimento**

➤ Indicar no campo Concluído o status da atividade:

Concluída Integralmente (CI);

Concluída Parcialmente (CP) – especificar percentual; ou

Não Desenvolvida (ND).

➤ Atividades concluídas parcialmente e/ou não desenvolvidas devem ser justificadas no campo observações.

**Aula**

Cód.	Concluído	Observações
A1	CI	
A2	CI	
A3	CI	
A4	CI	
A5	CI	

**Manutenção de Ensino**

Cód.	Concluído	Observações
M1	CI	
M2	CI	
M3	CI	
M4		
M5		





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins – CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

<b>Apoio ao Ensino</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>	
AE1	CI		
AE2	CI		
AE3	CI		
AE4			
AE5			
AE6			
<b>Atividade de Pesquisa e Inovação</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>	
API1	CP	O edital desse projeto de pesquisa ainda está em andamento, 98% desse foi finalizado	
API2	CP	O edital desse projeto de pesquisa ainda está em andamento, 98% desse foi finalizado	
API3	CP	O edital desse projeto de pesquisa ainda está em andamento, 35% desse foi executado	
API4	CP	O edital desse projeto de pesquisa ainda está em andamento, 35% desse foi executado	
<b>Atividade de Extensão</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>	
AEX1			
AEX2			
AEX3			
AEX4			
<b>Gestão Institucional</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>	
GI1			
GI2			
GI3			
<b>Comissão</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Observações</b>	
C1			
C2			
C3			
<b>Orientação</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Concluído</b>	<b>Título do Projeto / Relatório</b>	<b>Aprovado</b>
O1			
O2			
O3			





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins – CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

O4		
O5		
O6		
O7		
O8		

**Observações**

<b>Publicações</b>		
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	
<b>Publicações</b>	Título	
	Local de Publicação	
	Editora/ISBN/ISSN/DOI	
Aracaju, 21 de agosto de 2017		
<b>Local/Data</b>		

*Tatiana Santos de Araujo Batista*

Professor(a)

Coordenador(a) do Curso

Diretor(a)/Gerente de Ensino

