

**XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica**

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



**U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação**

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Efeitos in vitro de novos compostos Metalocomplexos de Níquel no crescimento de epimastigotas de *Trypanosoma Cruzi*

*Marcela Firme do Amaral, Felipe Figueirôa Moreira, Christiane Fernandes, Adolfo Horn Júnior,
Renato Augusto DaMatta, Sérgio Henrique Seabra*

A doença de Chagas ou Tripanossomíase americana é uma doença parasitária negligenciada, causada pelo *Trypanosoma cruzi*. Parasito que possui ciclo de vida heteroxeno, envolvendo um hospedeiro invertebrado da família dos triatomíneos e um vertebrado. Essa doença é endêmica em 21 países do continente americano e estima-se que mais de 90% dos infectados a desconhecem por falta de oportunidade de diagnóstico. A terapia disponível é baseada em dois medicamentos, Nifurtimox e Benznidazol, cujo os efeitos colaterais são bastante severos aos humanos, incluindo resistência, ineficiência na fase crônica da doença e eficácia variável. Portanto, novos compostos contra este parasito são urgentemente necessários. Compostos de coordenação como metalocomplexos já foram testados contra *Leishmania spp.* e *Toxoplasma gondii*, sendo uma alternativa interessante para terapia antiparasitária contra *T. cruzi*. Os metalocomplexos são compostos de núcleo metálico que podem ser coordenados com ligantes orgânicos. Os metais de transição oferecem vantagens quando comparados a outras drogas comuns baseadas em compostos orgânicos. O objetivo do presente trabalho é testar o efeito *in vitro* em epimastigotas de *T. cruzi*, de novos complexos de níquel. Epimastigotas de *T. cruzi*, cepa Dm28c, foram tratados com o complexo de níquel em diferentes tempos e concentrações, para que desse modo fosse possível achar o IC50, o qual constou 2,5 μM . Com o objetivo de avaliar a ultraestrutura dos parasitos, na ausência e presença dos compostos em diferentes concentrações, experimentos para microscopia eletrônica de transmissão (MET) com diferentes tempos de tratamento foram realizados. Na microscopia foi possível observar que as células infectadas não tratadas apresentaram suas estruturas praticamente intactas. Porém as que foram submetidas ao fármaco apresentaram deformação na bolsa flagelar. Espera-se que novos experimentos sejam necessários para que seja possível entender o funcionamento *in vivo*.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF-CBB

Eixo temático: Ciências Biológicas - Biociências

Fomento da bolsa (quando aplicável): FAPERJ

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



UIII Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

In vitro effects of new Nickel Metallocomplex compounds on the growth of *Trypanosoma Cruzi* epimastigotes

Marcela Firme do Amaral, Felipe Figueirôa Moreira, Christiane Fernandes, Adolfo Horn Júnior, Renato Augusto DaMatta, Sérgio Henrique Seabra

Chagas disease or American trypanosomiasis is a neglected parasitic disease caused by *Trypanosoma cruzi*. Parasite has a heteroxene life cycle, involving an invertebrate host of the triatomine family and a vertebrate. This disease is endemic in 21 countries of the American continent and it is estimated that more than 90% of those infected are unaware of it due to lack of opportunity for diagnosis. The available therapy is based on two drugs, Nifurtimox and Benznidazole, whose side effects are quite severe for humans, including resistance, inefficiency in the chronic phase of the disease and variable efficacy. Therefore, new compounds against this parasite are urgently needed. Coordination compounds such as metallocomplexes have already been tested against *Leishmania spp.* and *Toxoplasma gondii*, being an interesting alternative for antiparasitic therapy against *T. cruzi*. Metallocomplexes are metallic core compounds that can be coordinated with organic ligands. Transition metals offer advantages when compared to other common drugs based on organic compounds. The objective of the present work is to test the *in vitro* effect of new nickel complexes in epimastigotes of *T. cruzi*. In order to find the IC₅₀ of 2.5 μ M, Epimastigotes of *T. cruzi*, strain Dm28c, were treated with the nickel complex at different times and concentrations. So that it was possible to evaluate the ultrastructure of the parasites, in the absence and presence of the compounds in different concentrations, experiments for transmission electron microscopy (TEM) with different treatment times were carried out. In the microscopy it was possible to observe that the untreated infected cells presented their structures practically intact. However, those who were submitted to the drug presented deformation in the flagellar pocket. It is expected that new experiments will be necessary so that it is possible to understand how it works *in vivo*.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

