

## QUÍMICA ORGÂNICA DO CANDOMBLÉ

José William Girão Dias<sup>1</sup>; Aderson Barbosa Costa<sup>2</sup>; Adriely Santos Ribeiro<sup>3</sup>; Carla Andressa Andrade dos Santos<sup>4</sup>; Camila Peixoto do Valle<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Ceará, [willgdias01@gmail.com](mailto:willgdias01@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Ceará, [aderson.costa@aluno.uece.br](mailto:aderson.costa@aluno.uece.br)

<sup>3</sup>Universidade Estadual do Ceará, [adriely.santos@aluno.uece.br](mailto:adriely.santos@aluno.uece.br)

<sup>4</sup>Universidade Estadual do Ceará, [carlaandressaimoveis@hotmail.com](mailto:carlaandressaimoveis@hotmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal do Ceará, [camilapvalle@gmail.com](mailto:camilapvalle@gmail.com)

### INTRODUÇÃO

No Brasil, durante o período da escravidão negra africana, foi possível o contato de diferentes religiões de variados grupos étnicos, os quais trouxeram consigo suas crenças e rituais. Com o passar do tempo muitos desses grupos foram aculturados, catequizados e convertidos pelos jesuítas. Apesar disto, muitos valores culturais foram ainda mantidos. Uma das manifestações religiosas mais influentes no Brasil do período da escravidão a qual foi preservada foi o candomblé, com seus batuques, danças, divindades geniosas, esta religião mostra o orgulho do povo em ter um passado e de possuir uma história.

Em importância dessa cultura afro-brasileira, a lei nº 9.394, de 1996, seguida de suas modificações, no art. 26-A, torna obrigatório o ensino da história, cultura afro-brasileira e indígena em todas as escolas do ensino fundamental e médio público e privado do país, ministrados no âmbito de todas as disciplinas do currículo escolar.

Um dos maiores desafios é a interdisciplinaridade deste conteúdo, como na disciplina de Química, novos métodos didáticos são necessários para auxiliar na aprendizagem e possibilitar essa abrangência a todo o currículo escolar, já que o desconhecimento da maioria dos professores e a falta de material didático específico são os maiores fatores que dificultam a implementação da lei.

Além dos conteúdos de química orgânica, que a maioria dos alunos tem muita dificuldade, por ser um conteúdo complexo, com muitas regras, através de sua nomenclatura, funções oxigenadas e nitrogenadas, isomeria, etc. Desse modo este trabalho tem como objetivo geral criar uma metodologia contextualizada para o ensino da cultura afro-brasileira e africana junto à disciplina de Química do ensino médio reforçando os conteúdos de química orgânica.

## METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa sobre o Candomblé, identificando algumas ervas que são utilizadas em banhos e rituais. Logo após também foi feito um levantamento da constituição química que cada erva possui, destacando os constituintes provavelmente responsáveis pela ação na elaboração de um jogo de tabuleiro de funções orgânicas versus plantas medicinais usadas nos rituais do candomblé. Para cada molécula foram feitas três perguntas e estas foram inseridas em uma carta, chamadas de carta-pergunta, e por fim, dois dados elaborados com conteúdo de química orgânica.

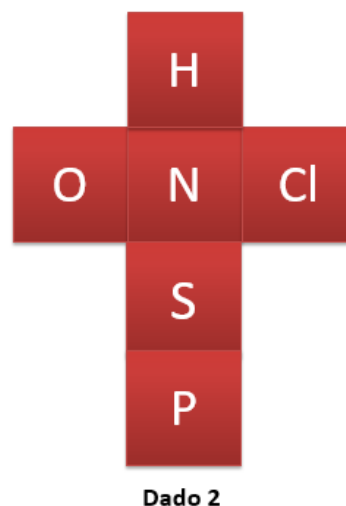
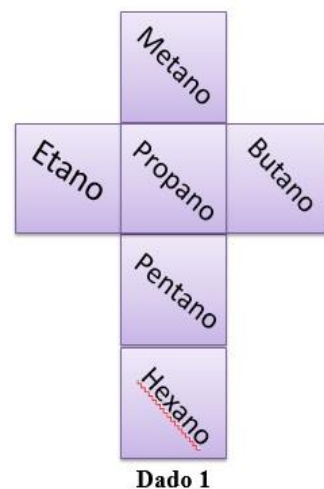
## RESULTADOS E DISCURSÕES

Como exposto na imagem abaixo, o tabuleiro foi elaborado contendo 50 casas que foram divididas em: 15 casas com as substâncias das ervas utilizadas em rituais do Candomblé; 5 bônus; 5 armadilhas e 25 sem efeito.

The board game layout consists of a 10x5 grid. The top-left cell is labeled 'Partida' and contains the chemical structure of Pimenta (capsaicin) and a question: 'A temperatura é o poder absoluto de IAN, 34, abaixo dos raios das ventanias, de tempo que se fecha um chuveiro. Vale duas casas!'. The top-right cell is labeled 'Fim' and contains the chemical structure of Alfazema (chamomile) and a question: 'Esta erva é amarga utilizada como relaxante para o sistema nervoso, possui um anel amido cíclico?'. The middle row contains cells for Alfazema, Capim (cassia), and Canela (cinnamon), each with a question and a chemical structure. The bottom row contains cells for Canela, Salsa (sage), and Camomila (chamomile), each with a question and a chemical structure. A central banner reads 'Armadilha'.

As regras para o jogo estão a seguir:

1. Até quatro jogadores e um juiz como portador das cartas que contém as perguntas e respostas que não podem ser reveladas aos jogadores.
2. O jogador poderá utilizar dois dados: o primeiro é um dado de seis faces, referente à quantidade de casas que ele deve andar que ao invés de números, contém os seguintes hidrocarbonetos: metano, etano, propano, butano, pentano e hexano, onde o número de carbonos presentes nessas moléculas é a quantidade de casas a andar;
3. O segundo dado é utilizado caso o jogador pare numa casa que possua uma substância utilizada nos rituais. Neste caso ele vai jogar o outro dado para saber qual das perguntas ele irá responder. Esse segundo dado possui seis faces, onde as faces referentes a 1,2 e 3, são duplicadas, e ao invés de números, são elementos da tabela periódica, e o número é representado pela quantidade de ligações que aquele elemento perfaz na sua forma fundamental.
4. Sempre que o jogador responder certo, poderá ficar na casa que parou, se errar, ele deve voltar uma casa.
5. Ganha o jogo o jogador que conseguir chegar ao fim, antes dos outros jogadores.



Como aplicação piloto do projeto, o jogo de tabuleiro será utilizado para fins didáticos nas aulas de química, ele ainda não foi testado efetivamente em sala de aula. O jogo foi apenas testado por alunos do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Ceará, com o objetivo de garantir suas regras e observar se o jogo seria bem aplicado e se estaria atendendo ao critério educativo. Entretanto os resultados para sua futura aplicação em sala de aula serão muito promissores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo “Química Orgânica do Candomblé” é uma excelente alternativa para o ensino de química orgânica e da cultura afro-brasileira, facilitando tanto a aplicação do art. 26-A da lei nº 9.394, de 1996, quanto o trabalho do professor em ensinar, e também, dos estudantes em aprender ambos conteúdos. É uma proposta inovadora no ensino desse conteúdo da cultura afro-brasileira e da química orgânica, podendo ser reproduzida facilmente por qualquer professor, de qualquer escola.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOREIRA, Patrícia F. S. D. et al., **A Bioquímica do Candomblé** - Possibilidades Didáticas de Aplicação da Lei Federal 10639/03, QUÍMICA NOVA NA ESCOLA, 2011.

SOUSA, Mirian Pinheiro. et al., **Constituintes químicos ativos e propriedades biológicas de Plantas medicinais brasileiras**. Fortaleza: Editora UFC, 2004.

EYIN, Cido de Osun, **Candomblé: a panela do segredo**, 2000

ZULMIRO ALVES DA FONSECA, Plantamed - Plantas e Ervas Medicinais e Fitoterápicos. Disponível em: < [www.plantamed.com.br](http://www.plantamed.com.br) >. Setembro de 2017.

Candomblé - O Mundo dos Orixás. Disponível em: < <https://ocandomble.com> >. Setembro de 2017.