

A MATEMÁTICA DO RITUAL: ANÁLISE DO MÉRINDILOGÚN E A TEORIA DA PROBABILIDADE NO CANDOMBLÉ DA NAÇÃO KETU

Fabrício de Souza de Oliveira ¹

RESUMO

Este trabalho propõe uma análise detalhada do ritual de *ìpàdé* do Candomblé da nação Ketu, com um foco específico na relação entre os jogos de búzios (*mérindilogún*) e a matemática, particularmente a teoria da probabilidade. A metodologia para esta investigação inclui uma revisão extensiva da literatura existente sobre o Candomblé e a etnomatemática, observação participante do ritual de *ìpàdé* para captar os aspectos práticos e culturais envolvidos, e a realização de entrevistas com praticantes e especialistas para obter uma compreensão aprofundada das práticas e suas significações. A análise matemática dos jogos de búzios será conduzida para explorar sua estrutura probabilística, embora o estudo reconheça que esses jogos não podem ser reduzidos a uma simples análise matemática. É essencial considerar o contexto espiritual e cultural que dá significado a esses jogos e ao ritual como um todo. Assim, o trabalho visa integrar a compreensão dos aspectos probabilísticos com a apreciação do contexto cultural e espiritual do Candomblé. A abordagem proposta proporciona uma visão mais completa e acadêmica da interseção entre a matemática e a cultura do Candomblé, enriquecendo o campo da etnomatemática. Ao combinar observação direta, entrevistas e análise matemática, o estudo pretende oferecer novos insights sobre como a matemática é aplicada em contextos culturais específicos, respeitando e valorizando a complexidade das práticas envolvidas no ritual de *ìpàdé*.

Palavras-chave: Etnomatemática, Candomblé, Jogos de búzios, Lei 10639/03, Ensino.

DANDO COMIDA A RUA: *ÌPÀDÉ*

Antes de começarmos a falar sobre qualquer coisa precisamos “dar comida” a rua, precisamos alimenta-la, precisamos reverenciar o seu dono, pois a ele pertence este reinado, agradando a rua estamos agradando-o e este necessita ser feito através do ritual do *ìpàdé*. Neste sentido, a rua aqui, tem papel metafórico, funciona como “corpo físico” deste *Òrìsà*.

O ritual do *ìpàdé* (figura 1), é um momento de extrema importância, pois, são evocadas as forças e energias dos que nos rodeiam, para que elas nos permitam fazer o bom andamento das coisas. É uma homenagem à *Èṣù* em respeito e gratidão pela proteção que ele fará sobre a festa que se seguirá mais tardar.

¹ Graduado em Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA, Especialista em Docência e Prática do Ensino de Matemática pelo Centro Universitário União das Américas Descomplica – UniAmérica, Mestrando em Ensino, Filosofia e história das Ciências pela Universidade Federal da Bahia - UFBA, fabricsouza012@hotmail.com;

Fazem parte do ritual:

- A água (*omi*): ela simboliza a vida, a pureza. Serve para acalmar, para trazer paz aonde existe guerra;
- A farinha (*iyèfun*): representa a fecundidade, é a multiplicidade do espermatozoide. É a vida, que a todo tempo produz;
- O Azeite de dendê (*epó pùpà*): é o sangue vegetal. É a seiva sobre a qual nos deitamos;

O Gim (*otí*): é a representação do àşę existente em cada um de nós:

- O *àkàsà*: comida feita a base de milho branco é essencial para qualquer feito dentro do candomblé. É a única oferenda que restitui e redistribui o àşę. Dessa forma, o *àkàsà* tem significado maior que a vida pode ter: a própria vida. Representa o corpo que nos molda;
- A cabaça (*igbá*): representa o útero.

Figura 1 - Ìpàdẹ



Fonte: HAWANY (2014)

Todos estes, em uma dança mística e com o entoar dos atabaques são reverenciados e cada um cumpre sua própria função. O *omi* une-se com a *iyèfun* formando o *padê funfun*, em seguida, na mesma dança, nos mesmos toques, juntando o *epó* e a *iyèfun* forma-se o *padê pùpà*, após, unindo a *iyèfun* e o *otí* forma-se o *padê otí*. Cada um com sua finalidade, com sua hora de ser utilizado. Em dado momento, todos vão para a rua, alimentando-a, agradando e louvam Èşù, senhor dos caminhos.

Há um provérbio yorùbá que diz: *Kò sí ewé, kò sí Èjẹ̀, kòsí òrìsà* – Sem a folha, sem o sangue, não há Orixá. Este provérbio é profundo e nos remete aos tempos atuais com os grandes desmatamentos, com as queimadas e dificuldades em se conseguir animais para sacralizar. Penso então, o Candomblé, essa tradição estaria com tempo determinado para seu fim?

CANDOMBLÉ

A cultura dos africanos foi trazida para o Brasil junto com os seus nativos, na busca por preservá-la e manter a conexão com seu continente de origem, essa cultura foi passada para seus descendentes, que então eram mestiços, oriundos das diversas relações entre diferentes povos que aqui estavam, formando uma diversidade cultural e tornando, assim, o país um território mestiço. Com isso, herdamos a cultura desse povo que se transformou com o tempo e se adaptou a partir da convivência com as mais diversas esferas culturais fundindo-se com a cultura indígena e a europeia.

Segundo Oliveira (2023), a cultura dos povos africanos foram adentrando, mesclando e se alicerçando sobre os aspectos já existentes aqui no Brasil, fazendo assim um misto único, não encontrado em nenhum outro lugar do mundo.

É necessário pensarmos sobre estes aspectos, pois, os mesmos influenciaram significativamente sobre a matemática, já que estes povos que foram trazidos aqui, não eram rasos de conhecimento, muito pelo contrário. Contudo, com a política de apagamento que os europeus fizeram aqui, surge um intenso processo de construção de estereótipos com o objetivo de diminuir progressivamente e por fim diluir a dignidade dos povos africanos e seus descendentes, os afro-brasileiros.

É complexo falarmos sobre as contribuições dos povos africanos escravizados, pois, segundo Brito e Machado (2017),

Seus efeitos permanecem entranhados em nossa sociedade, haja vista a naturalidade com que são encaradas as imagens que posicionam o negro em condição de subalternidade. A ausência de referências positivas no conteúdo programático escolar e a negação da contribuição dos povos africanos na produção do conhecimento, ciência e tecnologia reforçaram a mentalidade em torno da inferioridade dos povos africanos e seus descendentes.

A educação como um todo, invisibiliza as ciências destes povos, embasados, talvez pelo racismo estrutural. É esta mesma educação que diz querer-nos por perto outrora nos afasta pela ausência de protagonismo. Dessa perspectiva, a inserção de temas ético racial, como também evidenciar as referências positivas dos povos africanos na construção desta nação é importantíssimo, pois, dessa forma, as pessoas passam a conhecer a história de seus ancestrais e em quais locais foram protagonistas, pois, de contra mão, o antagonismo está evidente, mascarado pelo racismo, em todos os lugares ao nosso entorno.

A religião surge para suprir e fortificar os anseios de um povo. Culturas se adaptam ao sistema religioso, sistema este que é ditado por cada religião. Veem nela um elo entre a experiência humana e os conhecimentos adquiridos. Cada grupo vai conquistando novos adeptos para suas religiões. Espalhando-se, expandindo, crescendo, indo para mais lugares, chegando até mais pessoas. Dessa forma criam-se novas religiões, cada uma com sua crença, líderes, liturgia. Cada uma com sua própria entidade. Das interações entre o meio em que esta, e as várias culturas que circundam o meio religioso e a expansão territorial, surge o candomblé. Religião que se organiza a partir do culto aos Orixás, Inquices e Voduns, divindades originárias do panteão africano. (Oliveira, 2023, p. 11).

Devido a tentativa de apagamento étnico cultural que os europeus infligiram sobre os povos africanos escravizados, a cultura foi sendo fragmentada, vários *Òrìṣàs* e práticas culturais foram sendo esquecidas devido ao distanciamento entre grupos. Algumas ritualísticas resistiram até os dias atuais, de uma destas é que surge o inquietar sobre este trabalho, o *mérìndilogún*, o oráculo dos povos yorùbás.

MÉRÌNDILOGÚN: UMA ABORDAGEM PROBABILÍSTICA SOBRE O ORÁCULO

O *mérìndilogún* (figura 2) é um oráculo de adivinhação composto por dezesseis conchas denominadas búzios, através delas forma-se uma porta pela qual podemos nos comunicar com as divindades e elas, por sua vez, se comunicam também conosco. É Èṣù quem se comunica através dos jogos, é ele o *Òrìṣà* da comunicação, o porta voz, o elo de ligação entre o céu e a terra, o *òrun* (mundo espiritual) e o *àiyé* (mundo carnal, tangível).

Figura 2 – mérindilogún, jogos de búzios



Fonte: O alabê, 2020.

No mérindilogún, antes do arremesso dos búzios é Ifá o intermediário, quando eles caem dando a quantidade, o intermediário passa a ser Exú Elegba, que sempre acompanha Ifá. As caídas são dadas conforme quantidade de búzios abertos e fechados resultante de cada arremesso. A resposta para cada quantidade de búzios abertos e fechados, corresponde a um Odú e como ocorre no Opele-Ifá, esse odù deve ser interpretado, transmitindo-se ao consulente tanto o significado da caída, quanto o que deve ser feito para solucionar o problema.

Nesta perspectiva é possível entender que os jogos de búzio são mais do que um oráculo qualquer, é uma ferramenta de comunicação que nos permite saber sobre problemas que estamos vivendo e sobre algo que possa acontecer em um momento futuro.

Exu elegba ou Èṣù Èlégbára é um dos vários nomes que Exu recebe, orixá do movimento, da comunicação. Èlégbára significa aquele que possui poder, portanto, ele é o portador do poder. Ele é o princípio, a materialização e o crescimento das coisas, pois algo só cresce se tiver caminho. Ele representa a própria esfera, pois estava no início e também estará no fim. Rufino (2019) disse que “Exu é a força motriz do universo, um poder incontrolável e impossível de ser dominado. A interação com o mesmo reivindica uma ética responsiva, uma vez que é ele o múltiplo no uno e o um multiplicado ao infinito, está em tudo e em tudo está.”.

ODÙ E PROBABILIDADE

O Odù são as mensagens que o oráculo traz para nossa vida através dos jogos de búzio, são destinos propriamente dito. São formados por um sistema de numeração posicional em que as bases apresentadas são binárias. O que pode ser entendido como

búzio aberto (0), quando a parte que é aberta naturalmente está para cima e búzio fechado (1), quando a parte natural está para baixo, como mostra figura 3.

Figura 3 – Ilustração búzio aberto e fechado



Fonte: SOL (2011)

Para Oliveira (2018, p. 36);

Os Odus significam o destino ou presságios da humanidade, compostos por 16 caminhos possíveis. É a própria inteligência cósmica que participa da criação do Universo. Esses Odus vão traçar situações, objetivos, defeitos e virtudes. De certa forma nos dá um corpo aos adjetivos como: o bom, o mau, o fraco, o forte, o belo o feio, o alegre, o triste e assim por diante, influenciando em tudo que possui vida. Para cada Odu existe uma definição, e são contados cada caminho contido neles, possuindo um ou mais Orixás.

Dessa forma, tomando dezesseis búzios, uma das possíveis caídas seria que um único búzio estivesse aberto e os demais estivessem fechados, outra possibilidade é que cinco búzios caiam aberto e onze fechados, desta forma, podemos formular uma combinação onde podemos obter as quantidades de possibilidades existentes de búzios abertos e fechados, onde chamaremos de b a quantidade de búzios abertos que queremos. Em suma, a combinação que queremos vai nos dizer de quantas formas são possíveis de obter uma quantidade de búzios abertos em questão.

Assim;

Figura 4 – Combinação dos búzios

$$C_{16, b} = \frac{16!}{b!(16-b)!}$$

Fonte: O próprio autor (2023).

Os búzios só possuem a possibilidade de serem abertos ou fechados, ou seja, a possibilidade de um búzio cair aberto é a mesma de um búzio cair fechado: $\frac{1}{2}$. A

possibilidade de dois búzios caírem abertos é $(\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4}$. De igual forma, a possibilidade de dezesseis búzios caírem abertos é $(\frac{1}{2})^{16} = 1/65536$. Com isso, podemos escrever a fórmula que vai nos dar a probabilidade de uma certa quantidade b de búzios caírem abertos dentro dos jogos;

Figura 5 – Probabilidade da caída de 16 búzios tomados b a b .

$$\binom{16}{b} \cdot \left(\frac{1}{2^{16}}\right) = \left(\frac{16!}{b!(16-b)!}\right) \cdot \left(\frac{1}{2^{16}}\right)$$

Fonte: O próprio autor (2023).

É possível verificar que;

$$P[b = 0] = P[b = 16],$$

$$P[b = 1] = P[b = 15],$$

$$P[b = 2] = P[b = 14],$$

$$P[b = 3] = P[b = 13],$$

$$P[b = 4] = P[b = 12],$$

$$P[b = 5] = P[b = 11],$$

$$P[b = 6] = P[b = 10],$$

$$P[b = 7] = P[b = 9].$$

Podemos encontrar os seguintes valores;

Tabela 1 – Distribuições de probabilidade

Búzio aberto	Probabilidade	Probabilidade aproximada (3 casas decimais)
0	0,00152588%	0,002%
1	0,02441406%	0,024%
2	0,18310546%	0,183%
3	0,85449219%	0,854%
4	2,7770996%	2,777%
5	6,665039%	6,665%
6	12,2192382%	12,219%
7	17,4560546%	17,456%
8	19,6380615%	19,638%
9	17,4560546%	17,456%
10	12,2192382%	12,219%
11	6,665039%	6,665%
12	2,7770996%	2,777%
13	0,85449219%	0,854%
14	0,18310546%	0,183%
15	0,02441406%	0,024%
16	0,00152588%	0,002%

Fonte: Autor (2023)

Apesar das análises aqui feitas, é preciso salientar que os jogos de búzios – mérindilogún – podem ser interpretados por distribuições de probabilidade, porém existem forças metafísicas, que não são mensuráveis ou quantificáveis no sentido matemático e com isso os jogos vão para além da matemática conhecida.

REFERÊNCIAS

BRITO, Marlene Oliveira de; MACHADO, Vitor. Conhecimento científico e tecnológico dos povos africanos: estratégia de resistência à tradição seletiva no ensino de ciências. **Cadernos CENPEC**. São Paulo. v. 7. n. 1. 2017.

HAWANY, Thonny. **O ipàdé**. 2014. Disponível em:
<https://www.thonnyhawany.com/2014/10/cerimonia-do-ipade.html>. Acesso em: 08 de junho de 2023.

O alabê. 2020. Disponível em:
<https://www.facebook.com/photo/?fbid=661055994510922&set=a.207313553218504>. Acesso em: 08 de junho de 2023.

OLIVEIRA, Fabrício de Souza de. Diaspóra africana: tecendo relações entre o candomblé e o ensino de matemática. **Revista humanidades e inovação**. 2023.

OLIVEIRA, Fabrício de Souza de. Etnomatemática e Candomblé: a mística numérica por trás dos ritos. **Revista Educação Matemática em Foco**. Polissemia Etnomatemática, v. 7 n. 2, 2018.

RUFINO, Luiz. **O que pode elegbara? Filosofias do corpo e sabedorias de fresta**. 2019.

SOL, Amon. **Búzios**. 2011. Disponível em:
<https://www.oarquivo.com.br/extraordinario/simbolos-e-objetos/1344-buzios.html>. Acesso em: 08 de junho de 2023.