



Niel's Chess - Como Jogar?



Parte 1 - Regras básicas

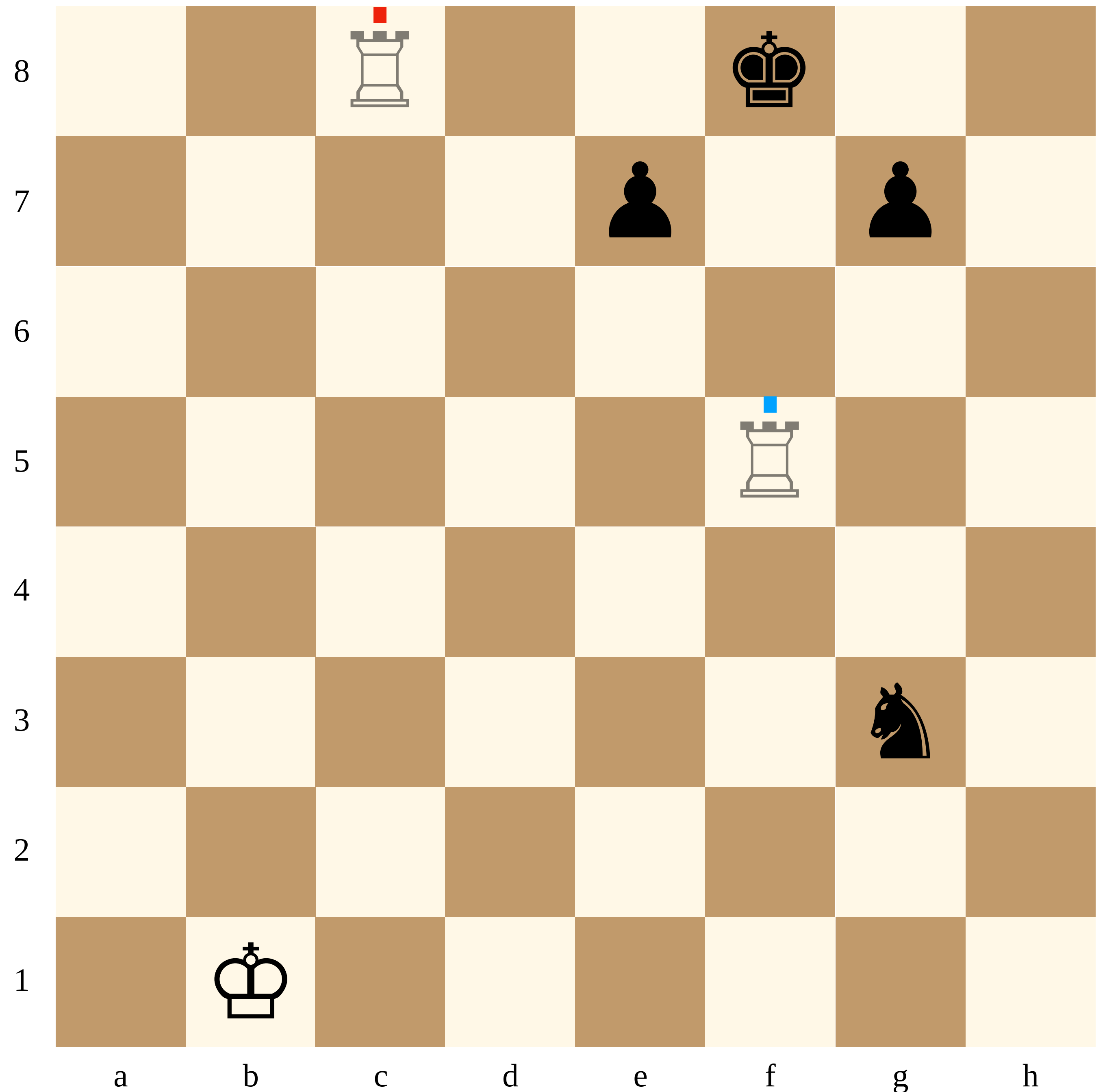
Do que se trata o jogo?

No Niel's Chess, as peças podem se mover de acordo com as leis da mecânica quântica, abrindo novas e criativas formas de vencer o jogo.

A mecânica quântica é uma teoria da física que explica como as menores entidades do nosso universo, como átomos e partículas elementares, se comportam. Essas entidades são invisíveis a olho nu e seguem regras realmente bizarras. Por exemplo, não é incomum que um átomo esteja em dois lugares — ou mais — ao mesmo tempo!

No entanto, como sabemos, objetos maiores — como prédios, carros e até nossos corpos — são todos formados por átomos. Portanto, em teoria, as estranhas leis da mecânica quântica provavelmente se estendem além do mundo submicroscópico.

Os jogadores de Niel's Chess usam efeitos quânticos para criar situações no tabuleiro que — embora inimagináveis na vida cotidiana de hoje — podem um dia se tornar uma realidade tangível.



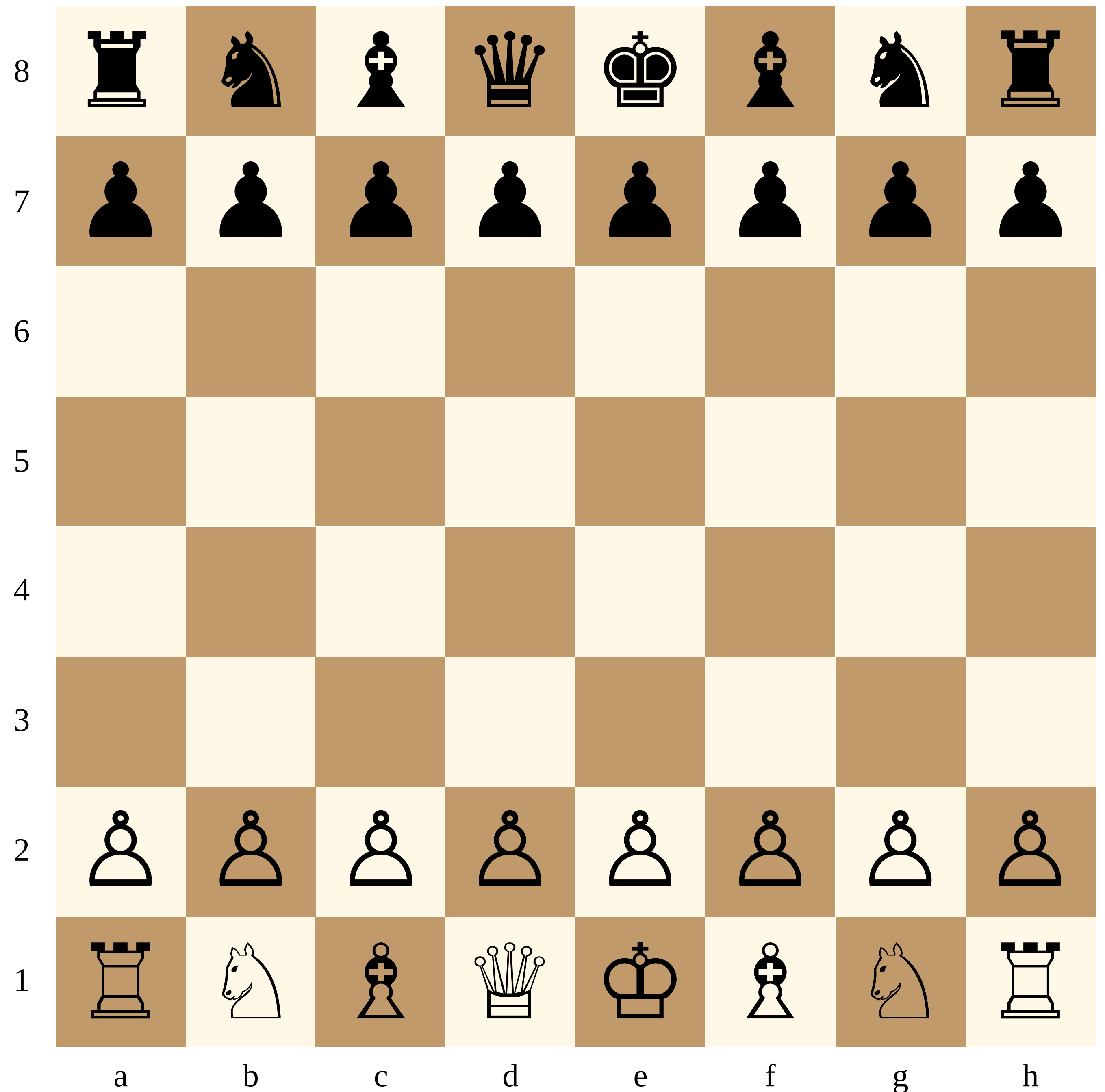
O conjunto de xadrez

Posição inicial

O Niel's Chess começa na mesma posição inicial que o xadrez convencional.

Todos os movimentos e regras do xadrez convencional também são válidos no Niel's Chess.

Por exemplo, um xeque no xadrez convencional também é um xeque no Niel's Chess.



Peças indefinidas

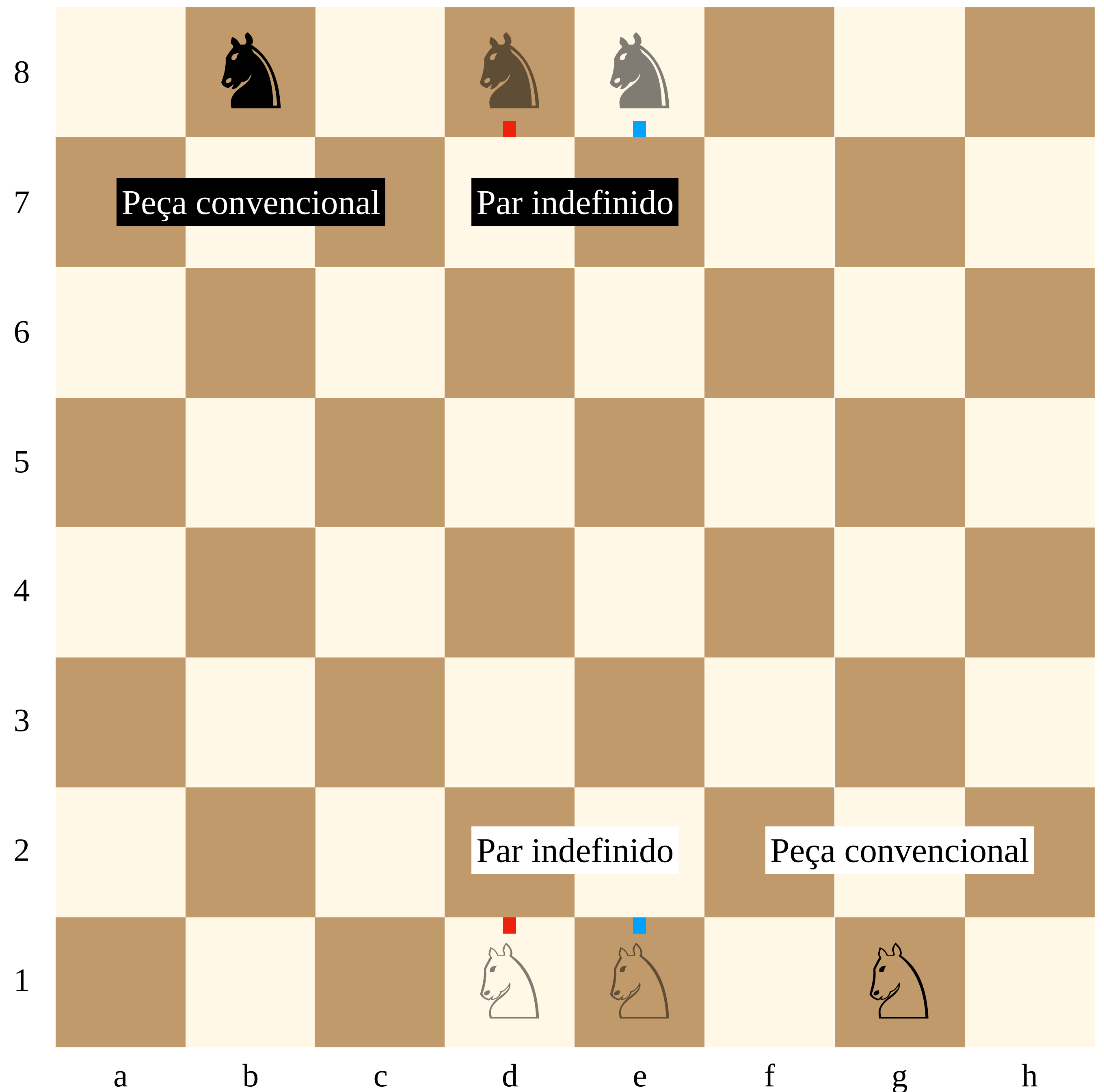
Cada peça convencional tem um par correspondente de “peças indefinidas” na caixa.

Uma peça do **par indefinido** tem uma marca **vermelha**, enquanto a outra tem uma marca **azul**. Uma vez no tabuleiro, elas podem fazer os mesmos movimentos que as peças convencionais.

Você pode ver dois exemplos à direita: um com o cavalo das Negras (em cima) e outro com o cavalo das Brancas (em baixo).

 *Para melhor visibilidade, as marcas vermelha e azul são mostradas separadas das peças.*

As peças indefinidas são usadas para realizar movimentos quânticos.



Superposição

Movimento de superposição

Pelas regras do xadrez convencional, o cavalo das Brancas pode mover-se para d4 para atacar a dama das Negras.

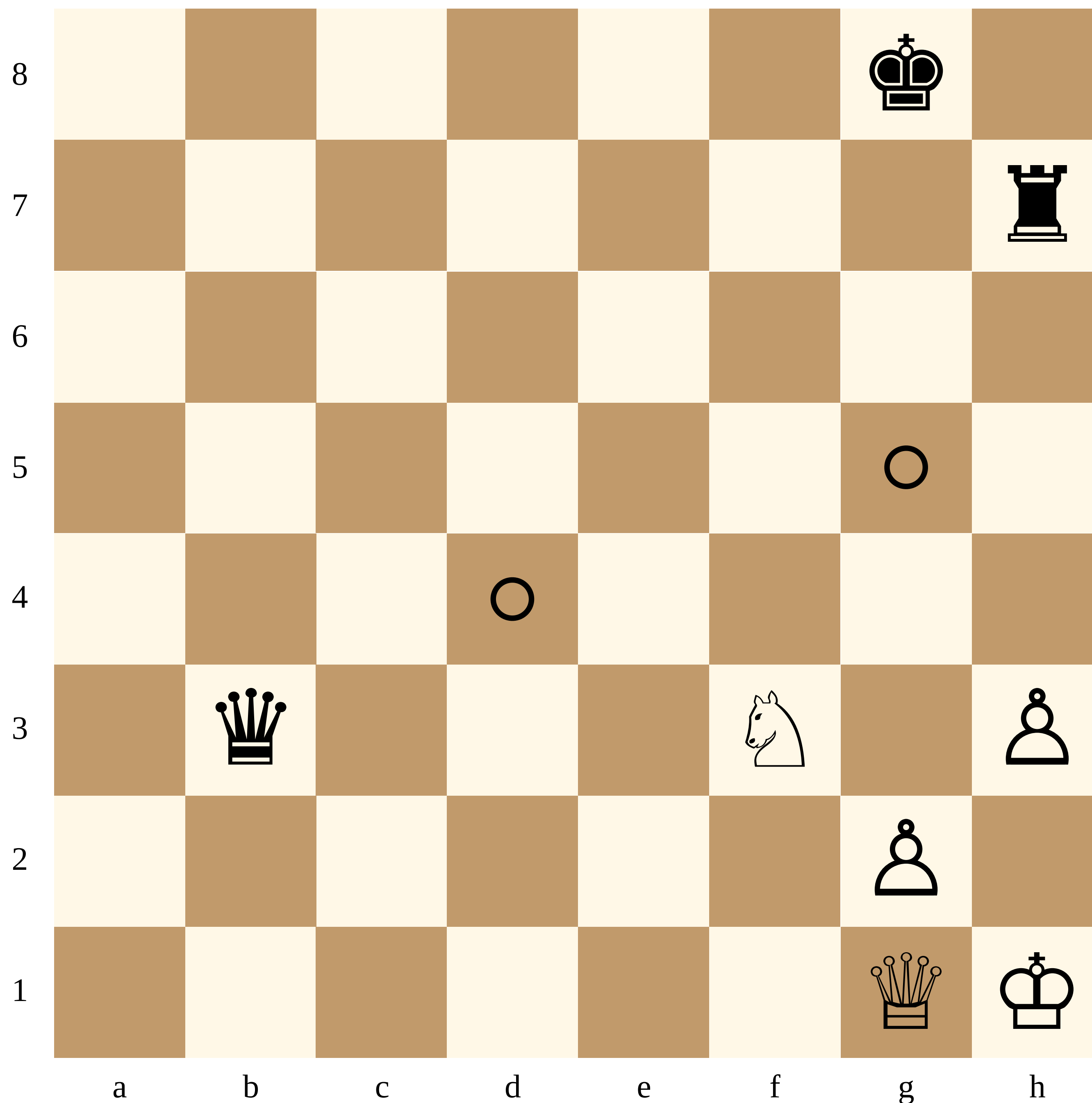
Ou pode mover-se para g5 para atacar a torre das Negras.

Nenhuma das duas ideias parece particularmente promissora.

No entanto, no Niel's Chess, o cavalo pode mover-se para **ambas** as casas d4 e g5 simultaneamente, atacando a dama e a torre ao mesmo tempo!

! *IMPORTANTE: d4 e g5 devem estar desocupadas para que este movimento quântico seja possível.*

Vamos ver como fazer esse movimento...



Movimento de superposição

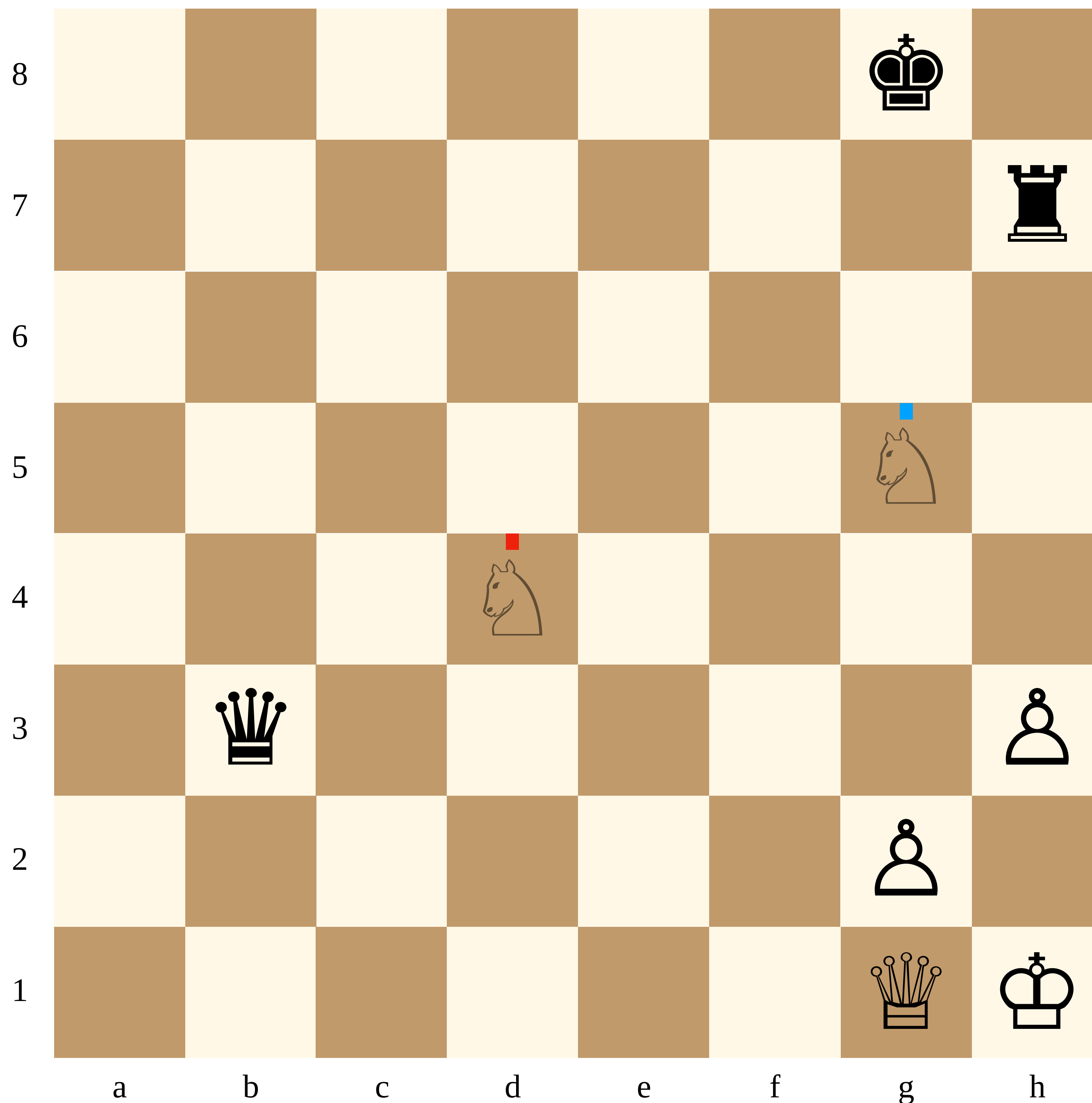
O par indefinido indica que o cavalo está em **ambas** as casas **d4** e **g5**, num certo sentido que será esclarecido mais adiante.

Isto é chamado de “**superposição espacial**”, um fenômeno comum no mundo submicroscópico, mas inimaginável na vida cotidiana de hoje.

💡 *Na mecânica quântica, superposição é um conceito geral, significando que uma entidade física está em um estado que é uma combinação de dois ou mais estados.*

O estado do cavalo é uma “**combinação**” de estar em **d4** e estar em **g5**. (Lembre-se: é 1 cavalo, representado por 2 peças indefinidas.)

❗ *Estar em três ou mais casas não é permitido neste jogo (embora teoricamente possível, exigiria trios indefinidos ou mais).*



Igual vs. desigual

Num movimento de superposição, uma peça convencional é substituída por um par correspondente de peças indefinidas. As marcas podem estar alinhadas de duas maneiras diferentes:

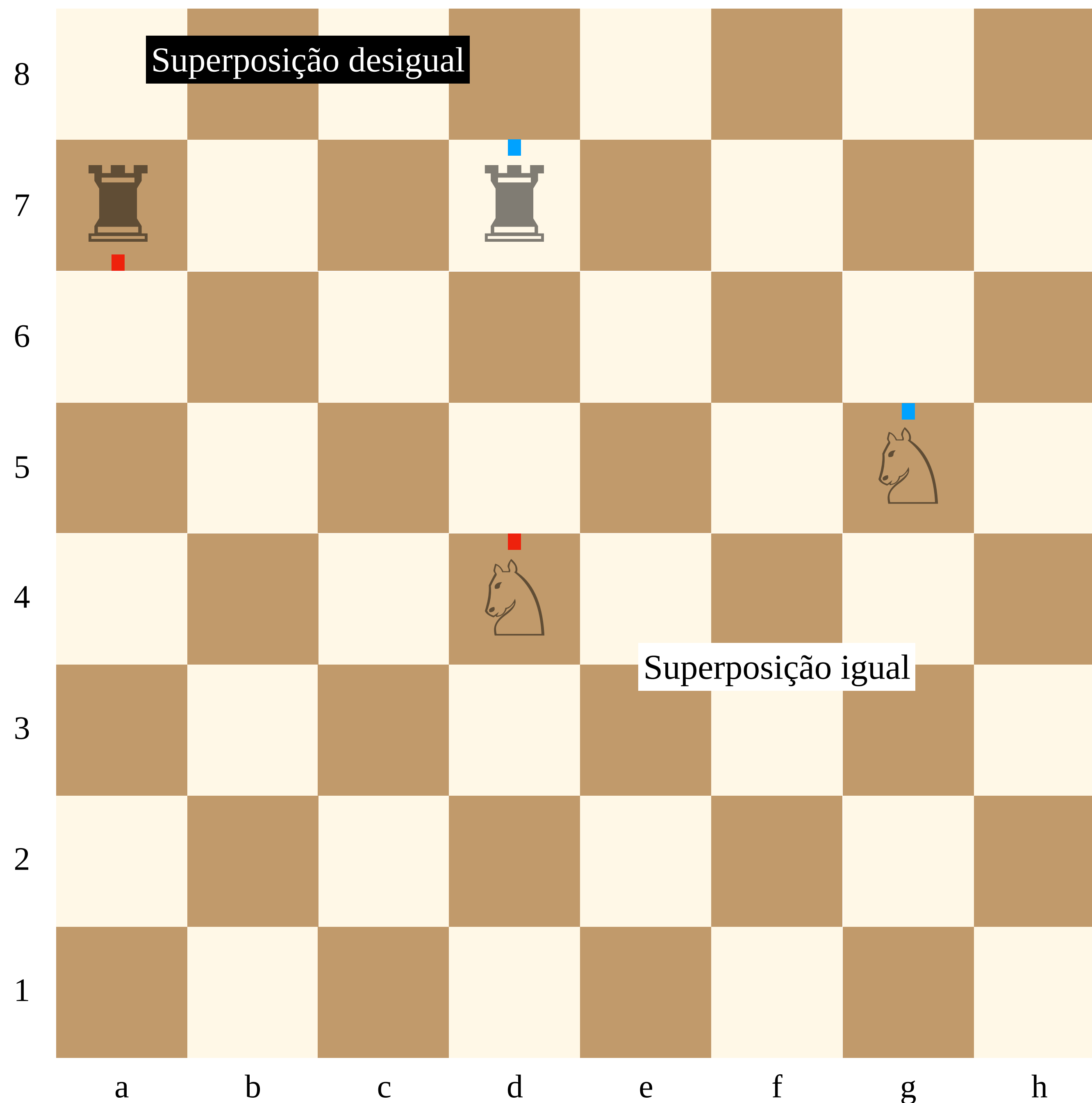
Superposição igual: vermelho e azul ambos voltados para o adversário.

Superposição desigual: vermelho voltado para o adversário, enquanto azul voltado para o jogador.

Exemplos:

- O cavalo das Brancas está “por igual” em ambas as casas **d4** e **g5**.
- A torre das Negras está “mais” em **a7** do que em **d7**.

Daremos um significado quantitativo a estes termos mais adiante.



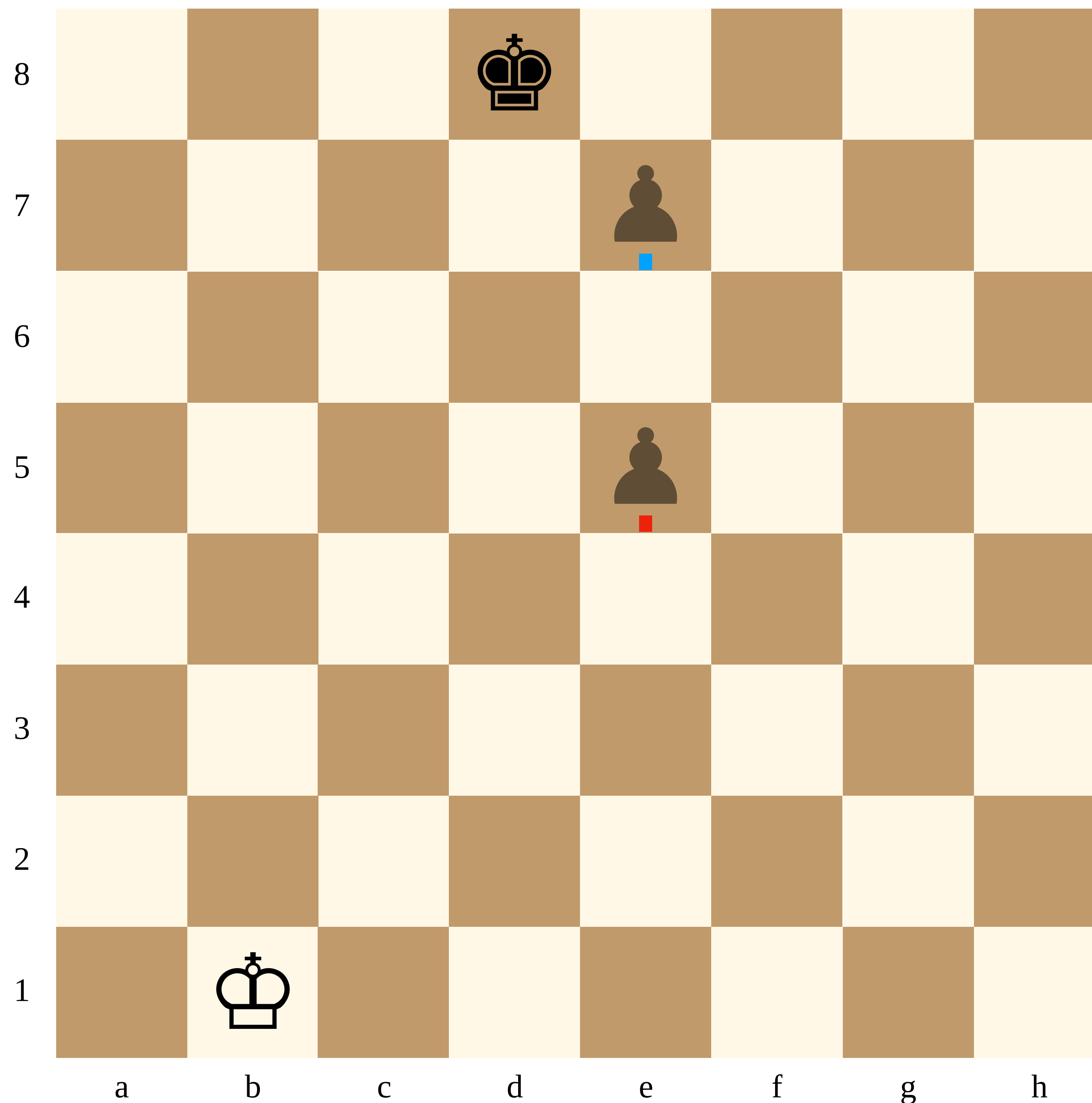
Mover e ficar é permitido

É permitido **mover-se** para uma casa desocupada e **ficar** na posição original simultaneamente.

Por exemplo, o peão das Negras moveu-se para **e5** e permaneceu em **e7**.

! *Apenas para pares de peões: a peça indefinida com a marca vermelha deve estar à frente.*

Agora, vamos continuar de onde paramos antes...



Colapso

Colapso verdadeiramente aleatório

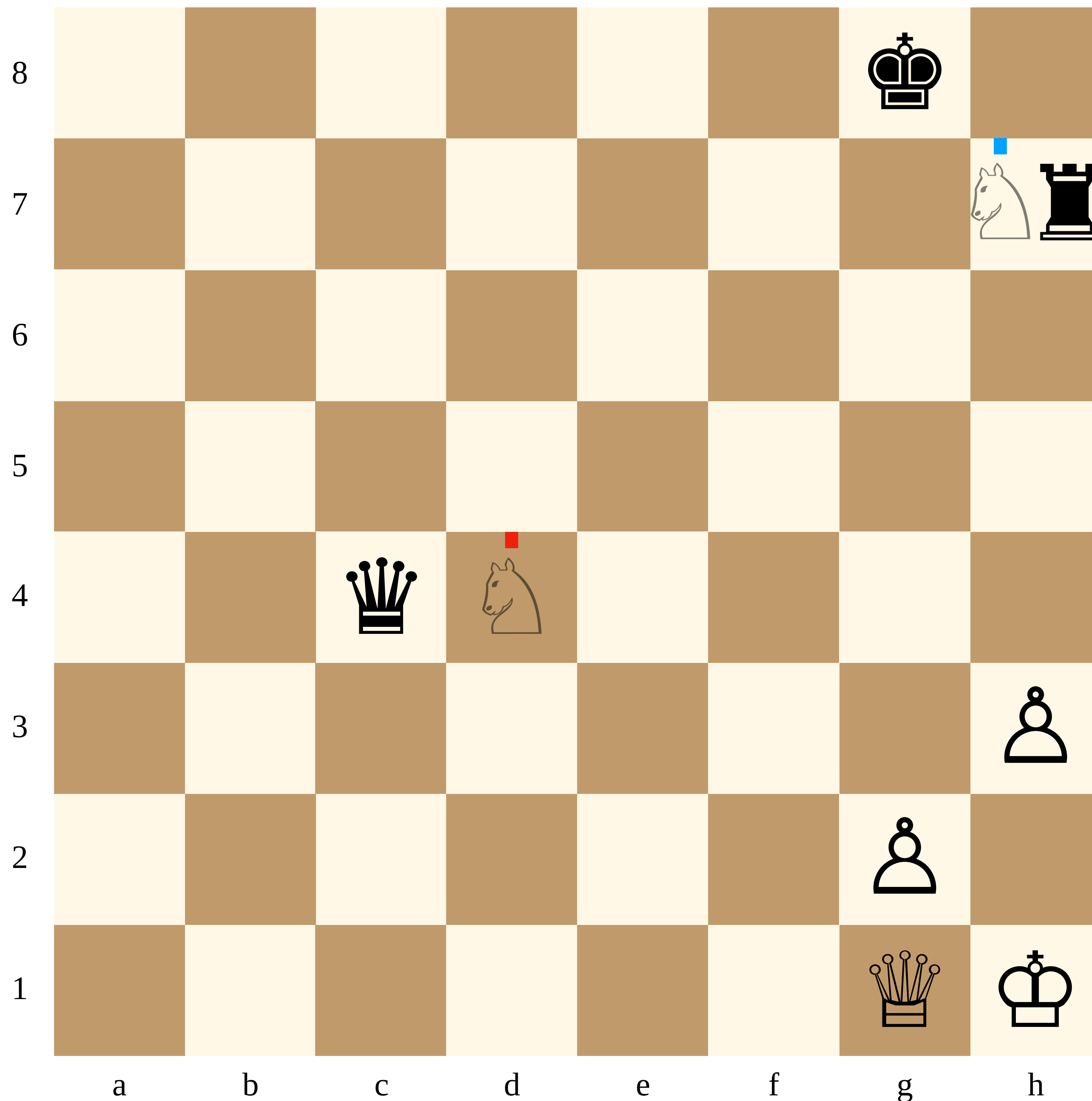
A dama das Negras moveu-se de b3 para c4.

Depois disso, o cavalo indefinido das Brancas moveu-se de g5 para h7, tentando capturar a torre das Negras.

Fisicamente, imaginamos que o cavalo “colide” com a torre, e a colisão fará sua superposição “**colapsar**” aleatoriamente para um estado convencional; ele terminará ou em **d4** ou em **h7**.

💡 *Na realidade, um estado de superposição é extremamente frágil. Mesmo a menor perturbação externa pode fazê-lo colapsar. Neste jogo, assumimos que cada peça indefinida tem uma camada protetora que se rompe na colisão; depois disso, o contato indesejado com o ambiente provoca o colapso. De acordo com a mecânica quântica, o resultado do colapso é verdadeiramente aleatório.*

Assim, as Brancas têm que **lançar o dado...**




Colapso verdadeiramente aleatório

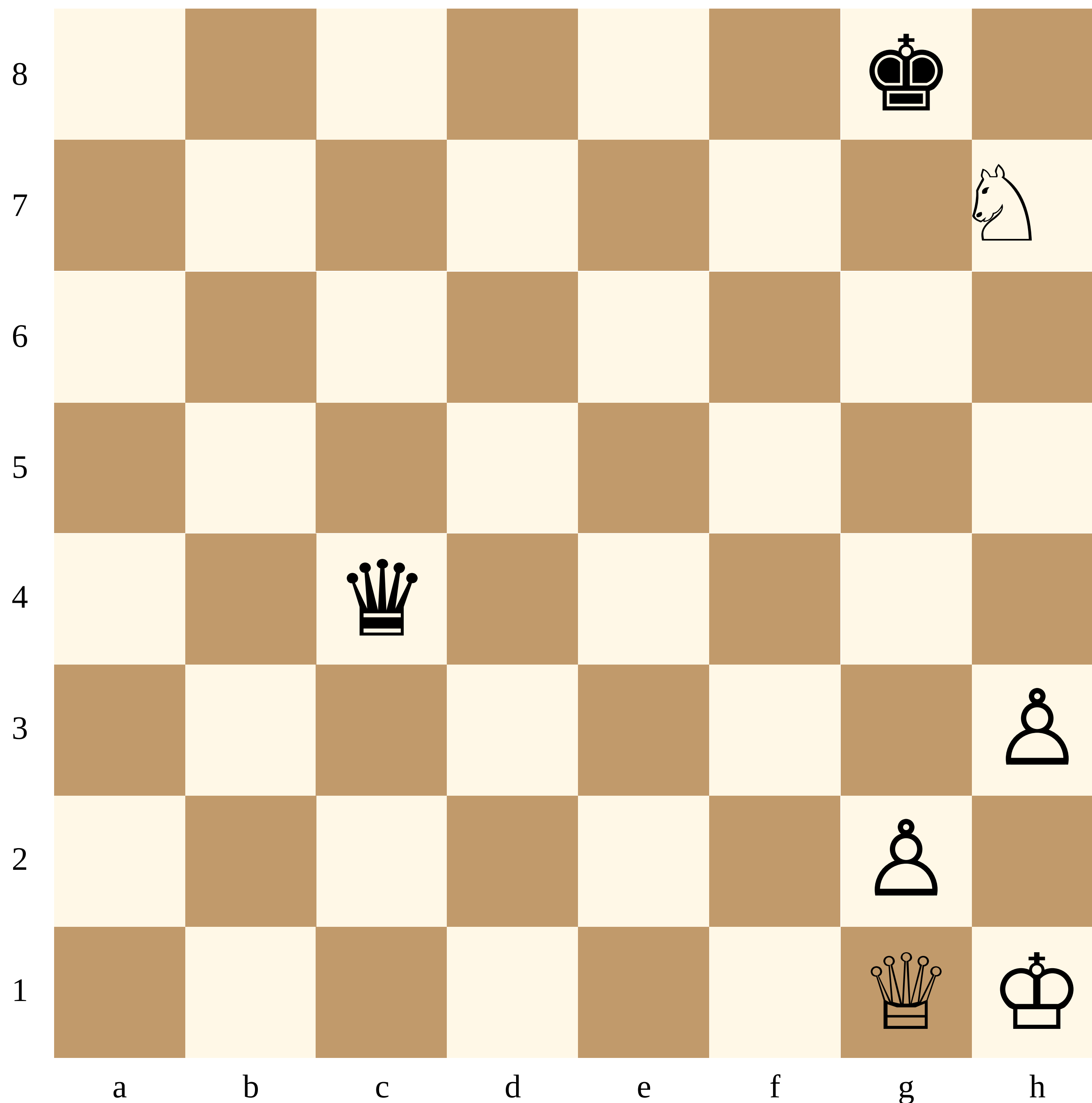
As Brancas lançaram o dado e saiu um 5 ().

Para superposição igual, número par significa **vermelho**, número ímpar significa **azul**.

Assim, o cavalo colapsou em **h7** e, com isso, a torre foi **capturada**.

Viva!

 *Pense no colapso da seguinte forma: após a camada protetora se romper, o ambiente “pergunta” ao cavalo: “Você está em h7?” A mecânica quântica permite apenas duas respostas possíveis: “Sim, estou totalmente em h7.” ou “Não, não estou em h7 de forma alguma.” A primeira significa que o cavalo termina em h7, como vimos acima. A segunda significa que o cavalo termina em d4, já que apenas essa casa sobra depois de excluir h7; e com isso, a torre em h7 escaparia. Ninguém sabe de antemão qual resposta vai ocorrer — é decidido de forma verdadeiramente aleatória no momento em que a pergunta é feita!*



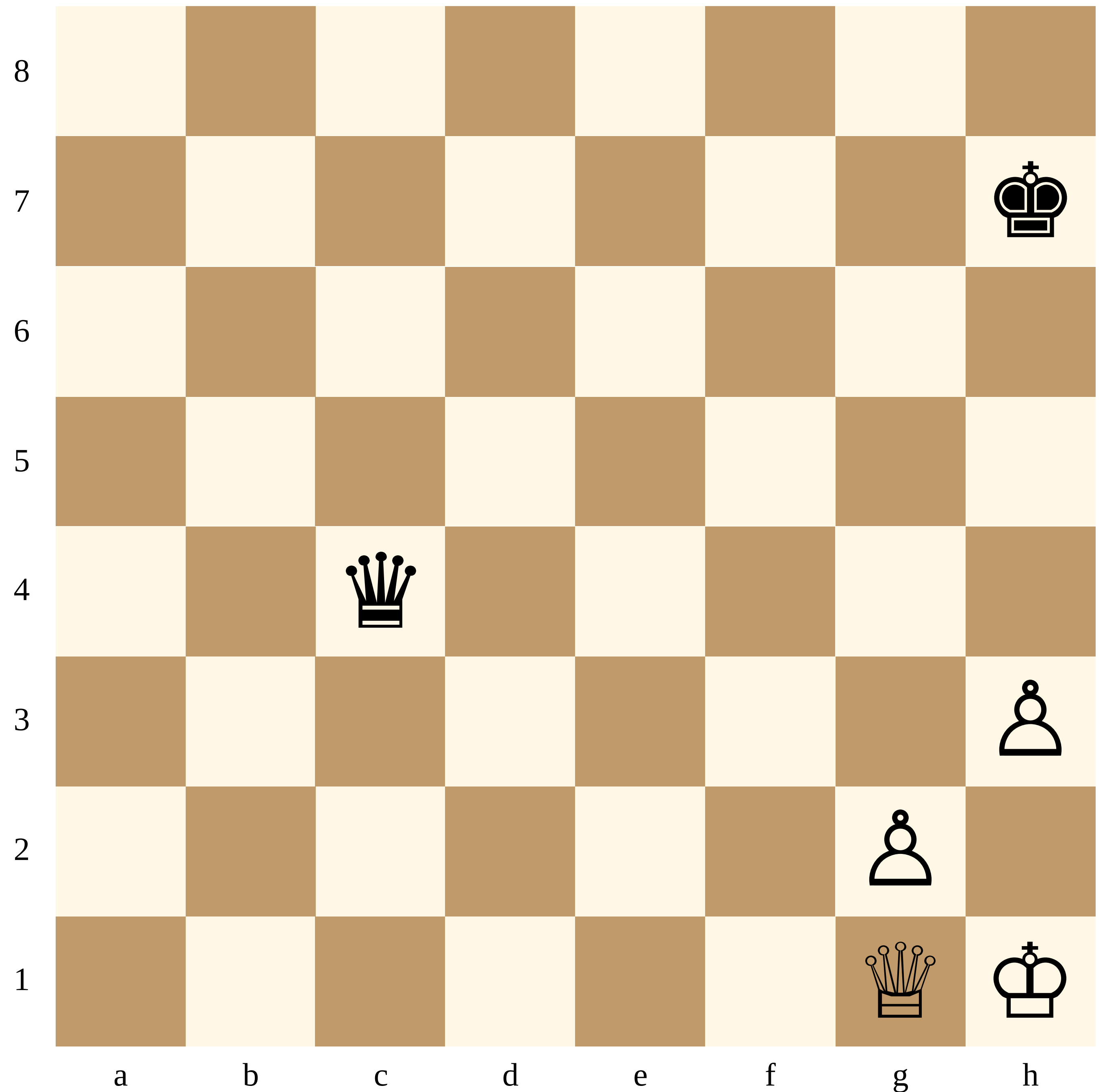
O próximo lance

De acordo com as regras convencionais, o rei das Negras capturou o cavalo.

No entanto, as Brancas ainda parecem ter uma chance melhor de vencer, graças à captura anterior da torre, que foi possibilitada pelo movimento de superposição.

Nota:

Se o cavalo das Brancas tivesse colapsado em **d4** em vez de **h7**, estaria protegido pela dama em g1, tornando a tentativa das Brancas de capturar a torre mais segura do que uma aposta.



Duas peças indefinidas

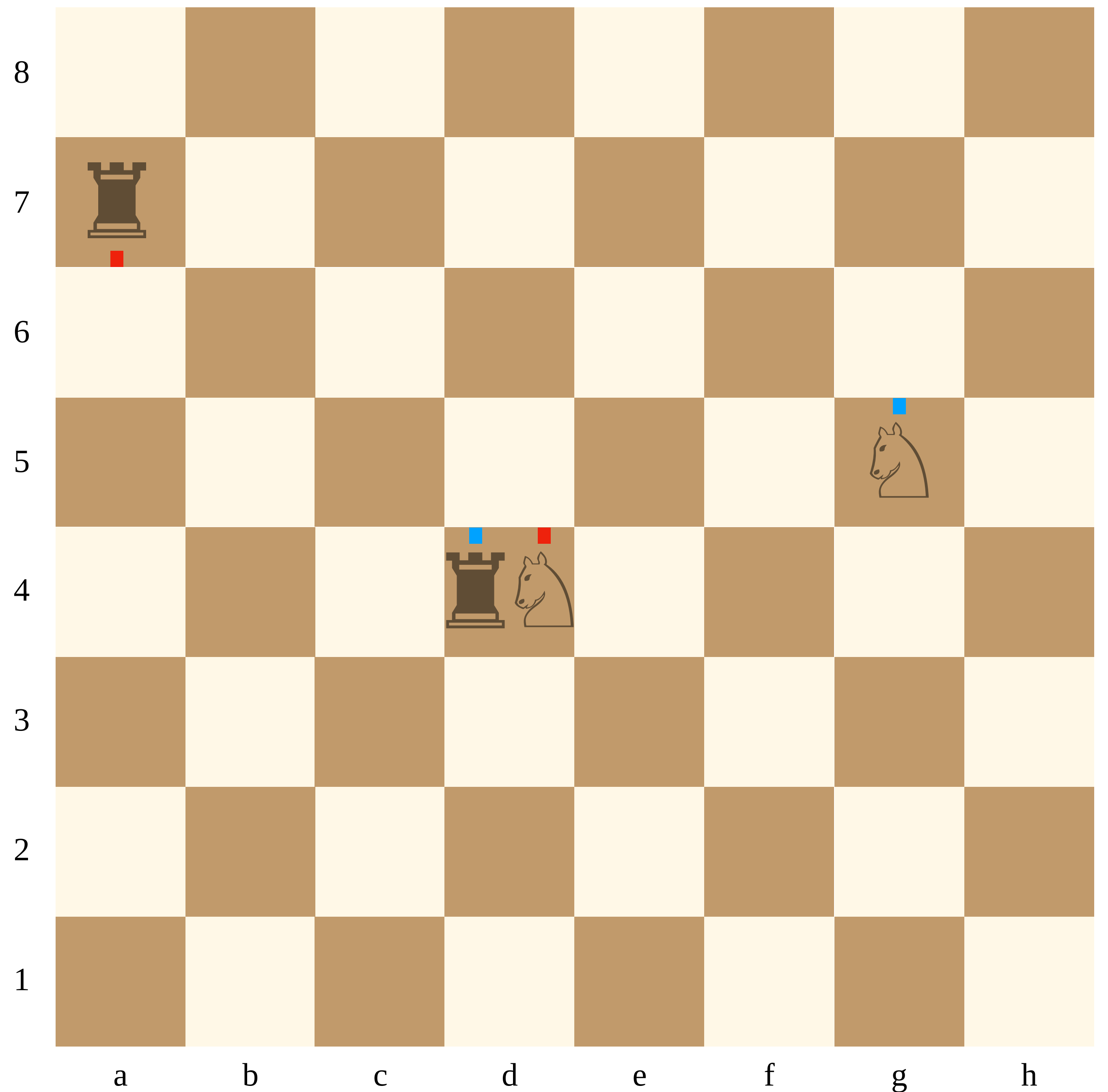
E se a torre das Negras tentar capturar o cavalo em d4?

A colisão rompe a camada protetora das peças, então tanto as Negras quanto as Brancas têm que lançar o dado. A captura só terá sucesso se **ambas** as peças terminarem na **mesma casa**, ou seja, em d4.


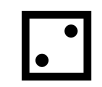
Para superposição desigual, 1, 2, 3 ou 4 significam **vermelho**, enquanto 5 ou 6 significam **azul**.

As Negras desejam lançar um 5 ou 6 (**azul**), esperando que as Brancas tirem um número par (**vermelho**).

Vamos ver o que acontece...

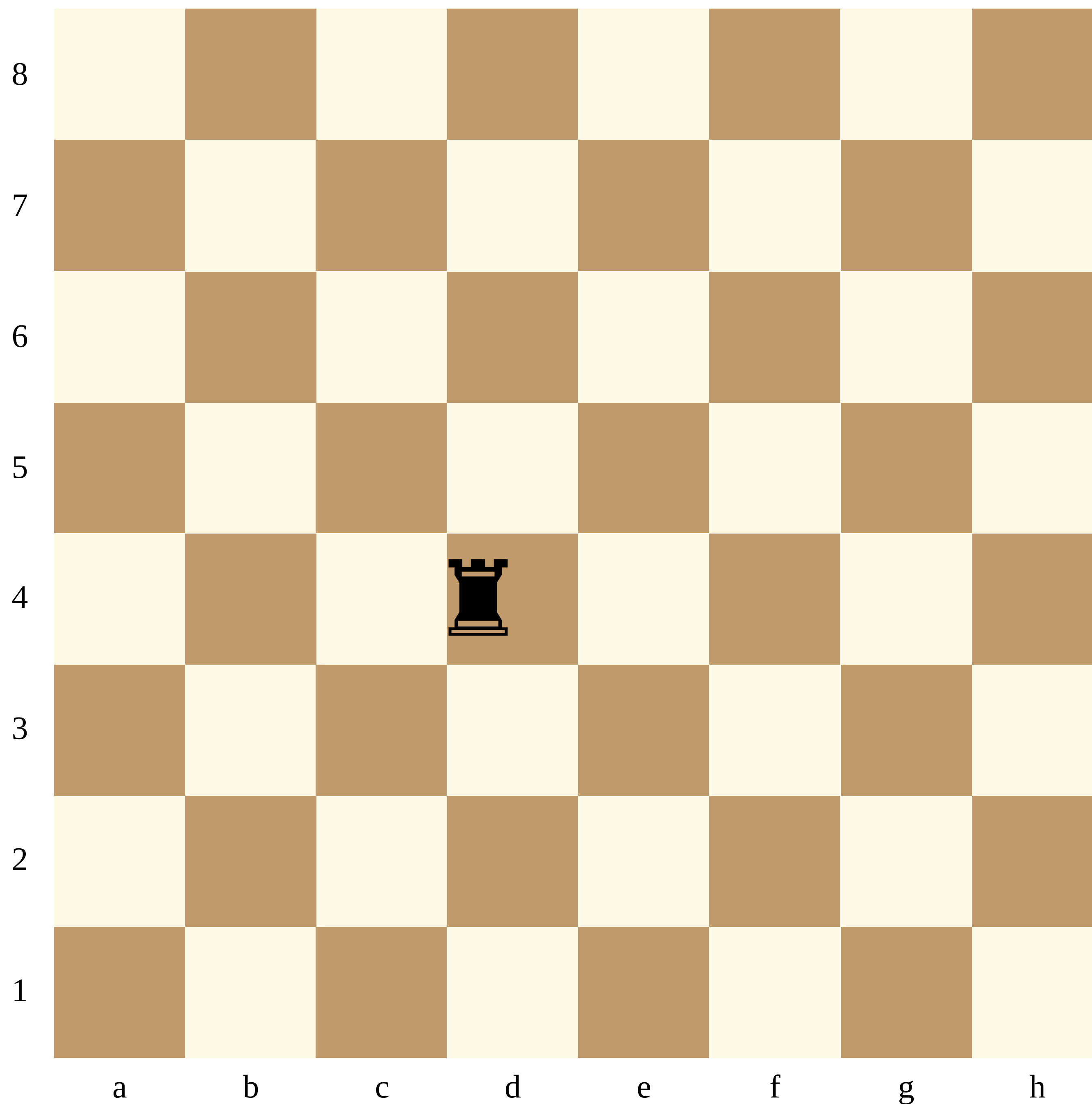


Duas peças indefinidas

As Negras lançaram um 6 () e as Brancas um 2 ().

Assim, a torre colapsou em **d4**, e o cavalo também colapsou em **d4**, exatamente como as Negras esperavam!

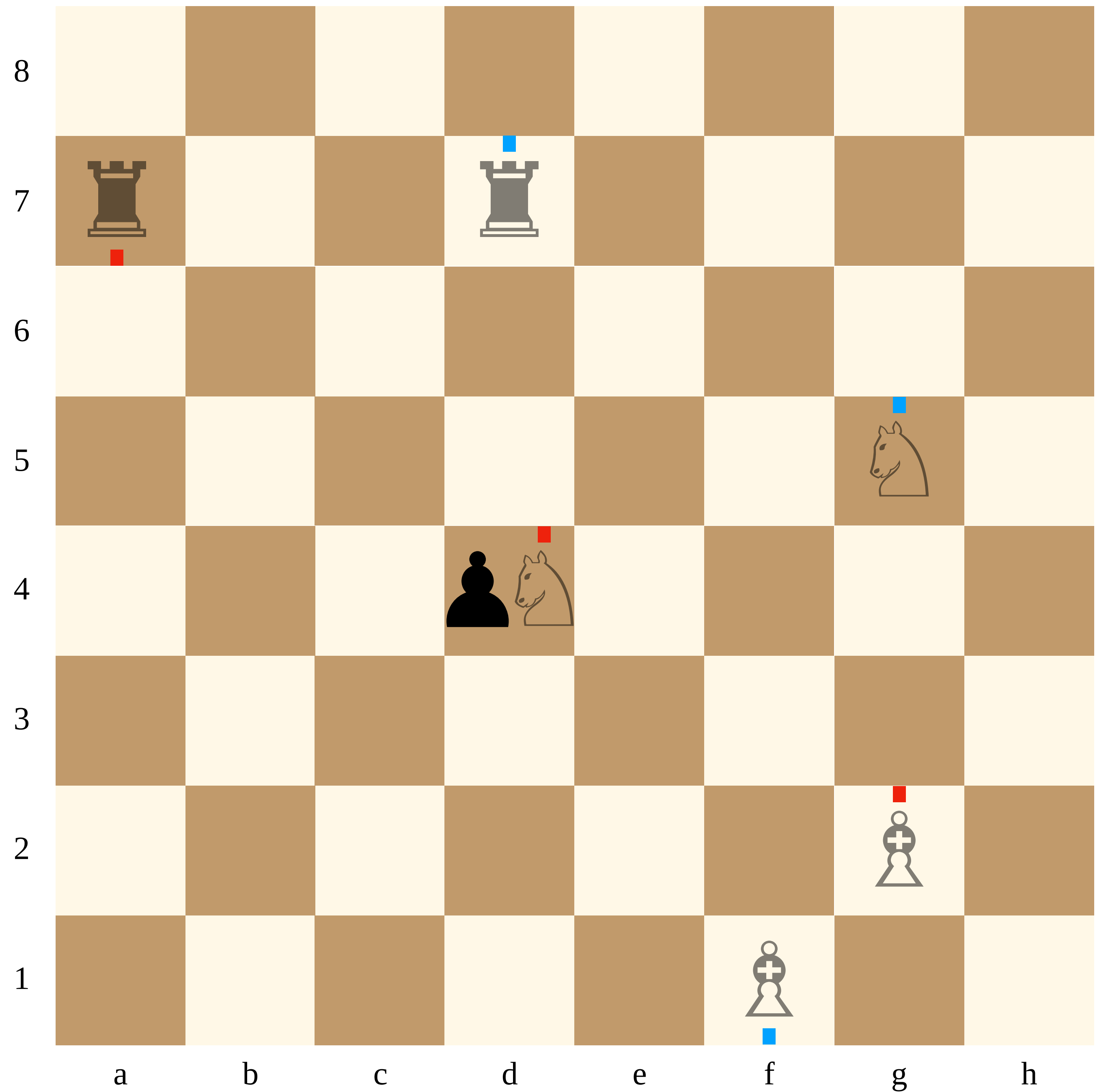
Com isso, o cavalo foi **capturado**.



Pares independentes

O peão das Negras tenta capturar o cavalo em **d4**.

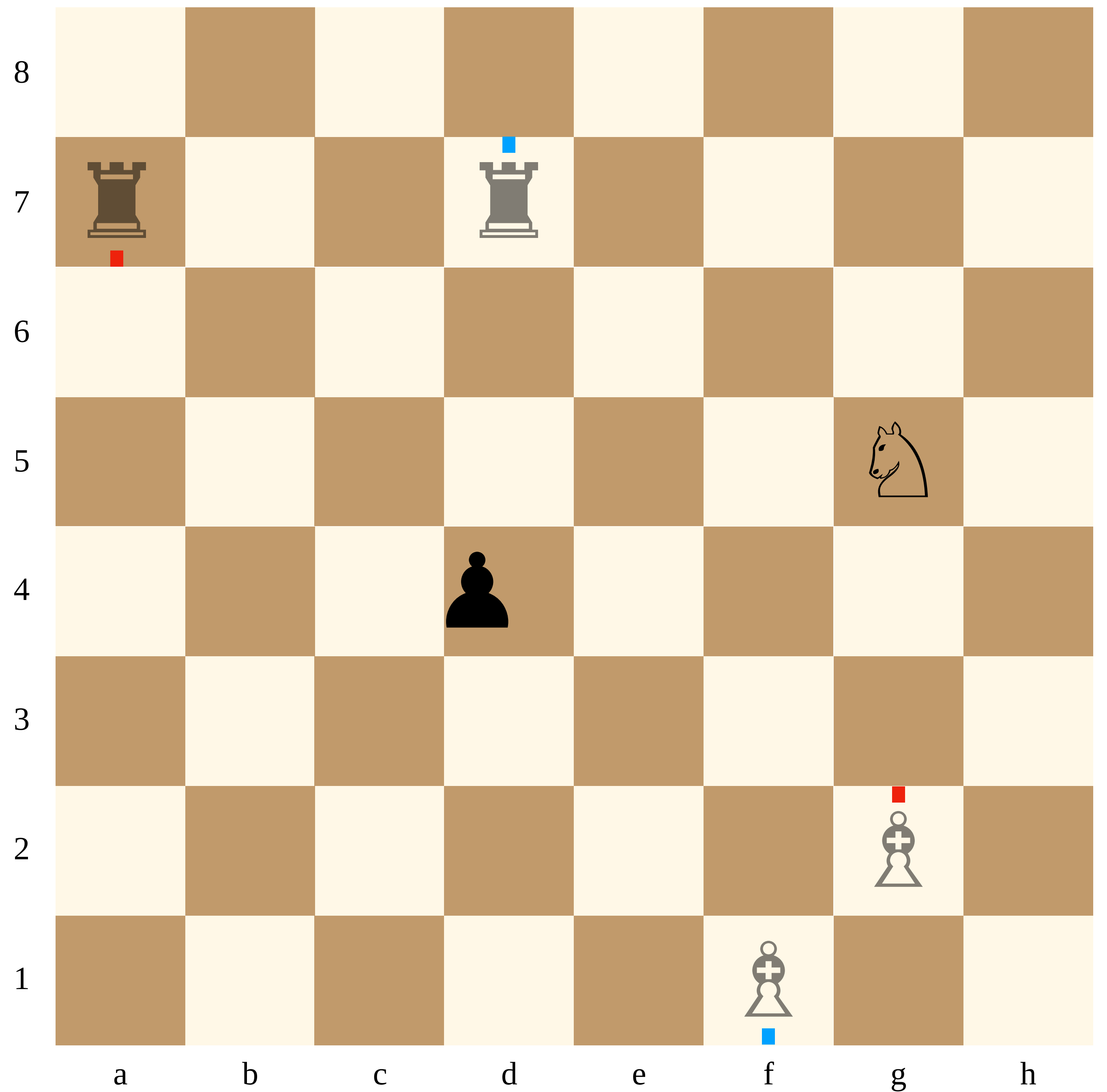
Agora, as Brancas têm que lançar o dado para co-lapsar o seu cavalo...



Pares independentes

As Brancas lançaram um 3 (♖), então o cavalo colapsou em **g5** e **escapou**.

! *A torre e o bispo não foram perturbados pelo peão, portanto permaneceram em superposição.*



Xeque e xeque-mate

O que é um xeque?

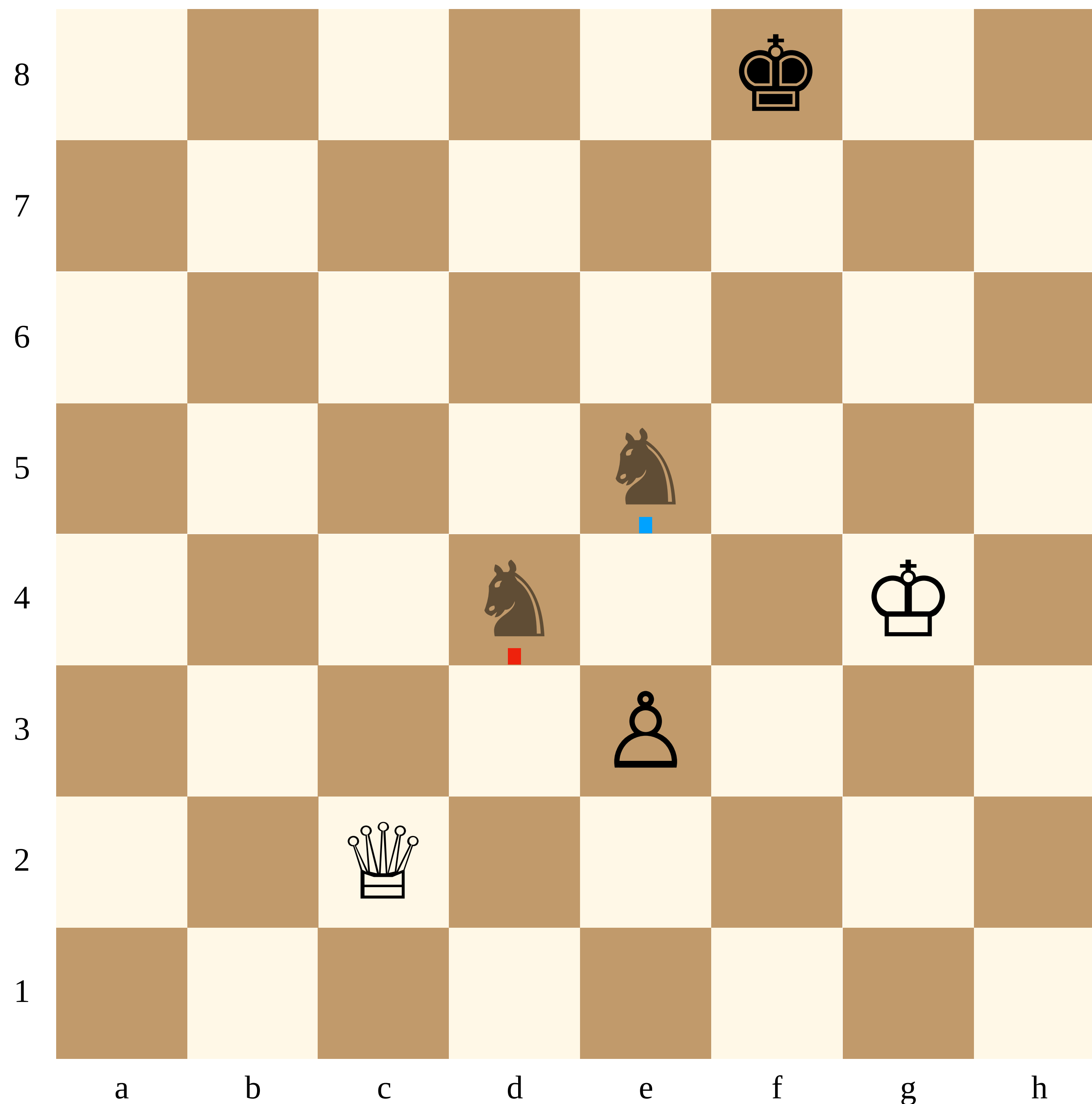
O rei das Brancas está em perigo.

Num próximo lance **hipotético**, as Negras teriam 50% de chance de capturá-lo movendo-se de e5 para g4.

No Niel's Chess, o **perigo** (de capturar o rei) é chamado de “**xeque**”.

Portanto, o rei das Brancas está em xeque e deve se mover para sair dele!

Mas espere, e se...



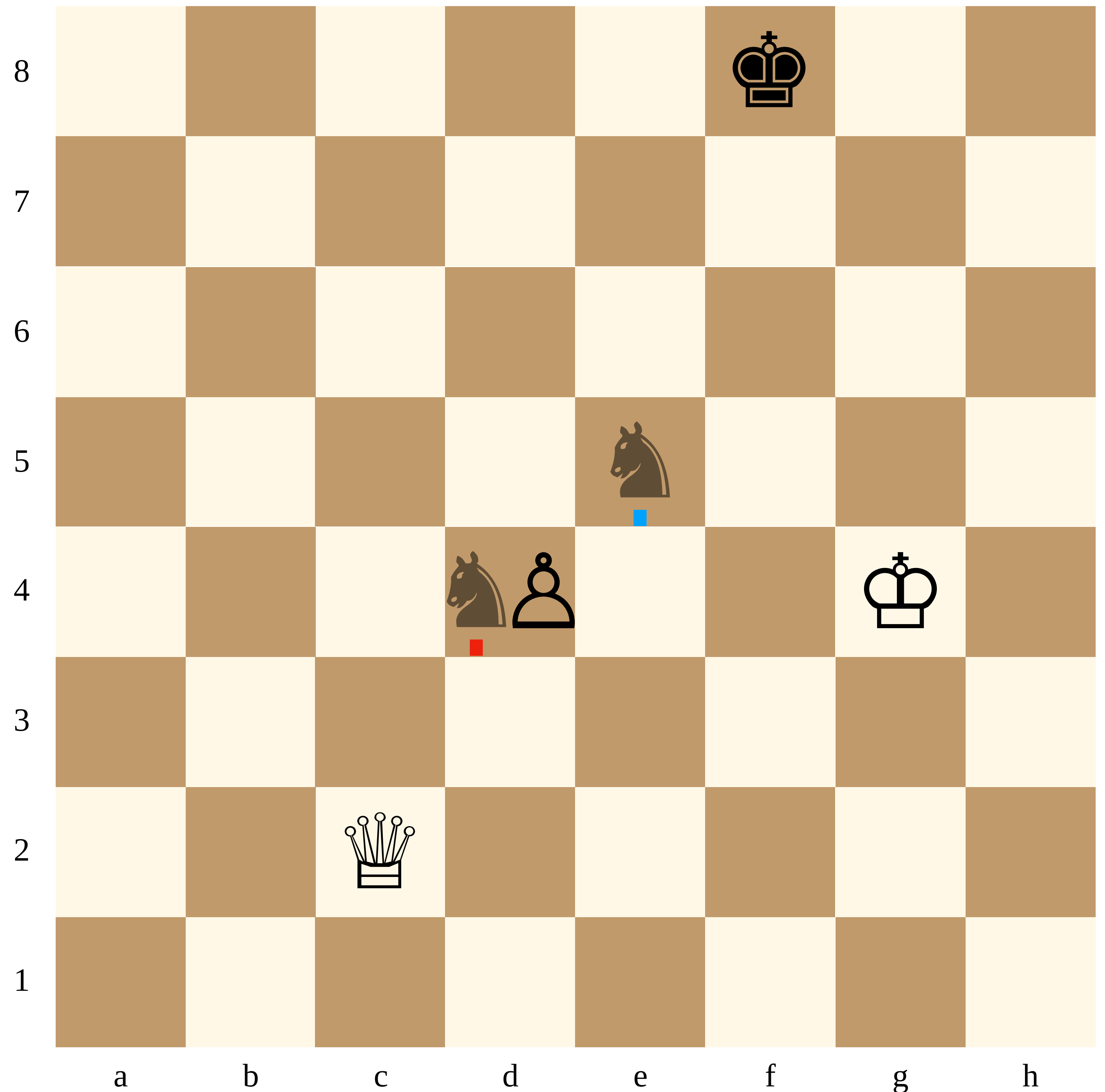
De jeito nenhum!

O peão das Brancas **não tem permissão** para tentar capturar o cavalo em **d4**.

Por quê? Porque ao fazer isso o cavalo das Negras colapsaria, mas haveria 50% de chance de ele colapsar em **e5**, escapando assim da captura e deixando o rei das Brancas em xeque.

! *Não é permitido fazer um lance que possa potencialmente deixar o seu rei em xeque ou expô-lo ao xeque.*

Para sair deste xeque, as Brancas têm que mover o seu rei. (O peão deve permanecer em e3.)



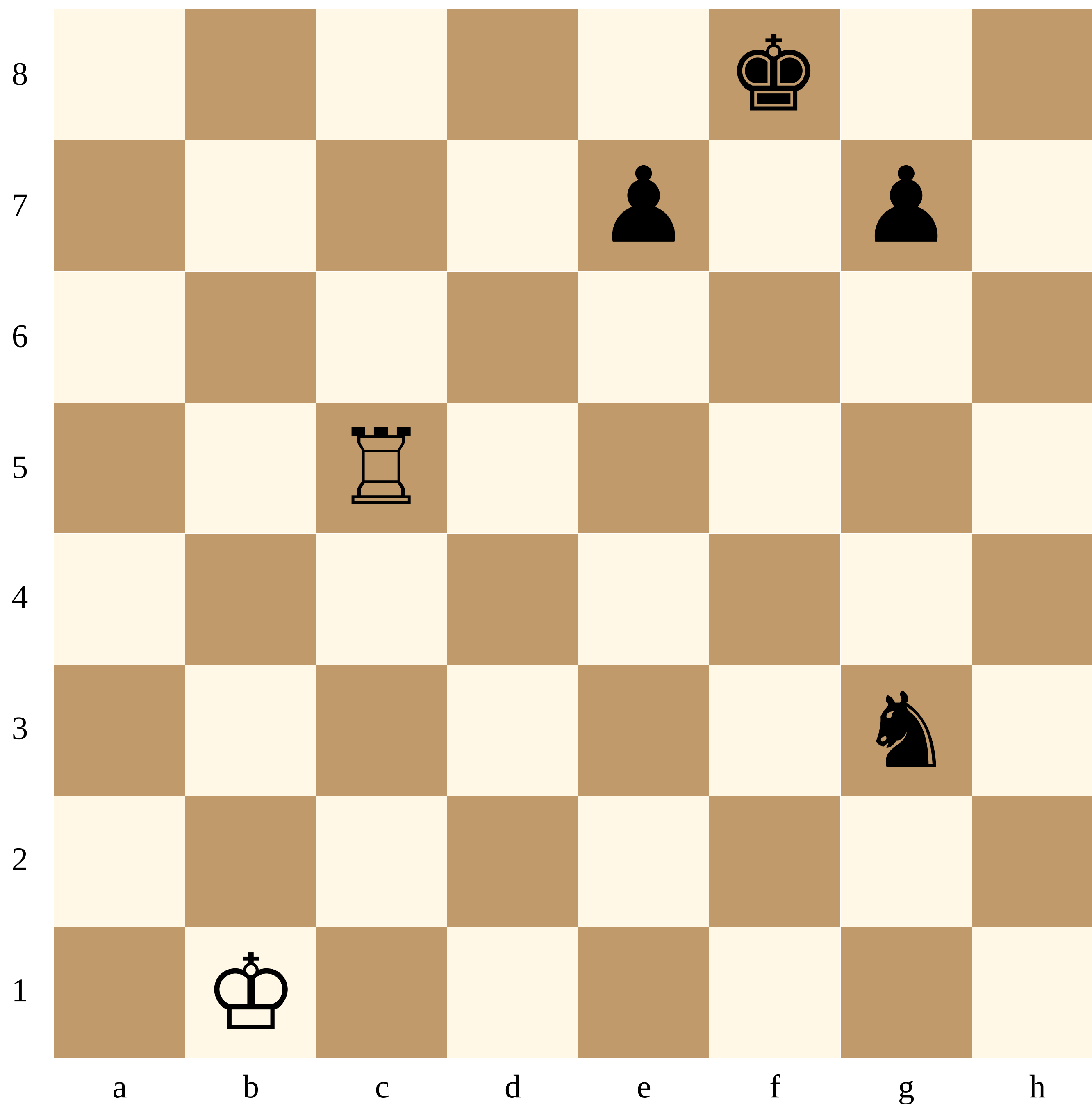
Xeque-mate

As Brancas têm a vez.

No xadrez convencional, não seria possível dar xeque-mate ao rei das Negras em apenas um lance.

Mas no Niel's Chess, isso é possível!

Consegue adivinhar como?



Xeque-mate

O movimento de superposição...

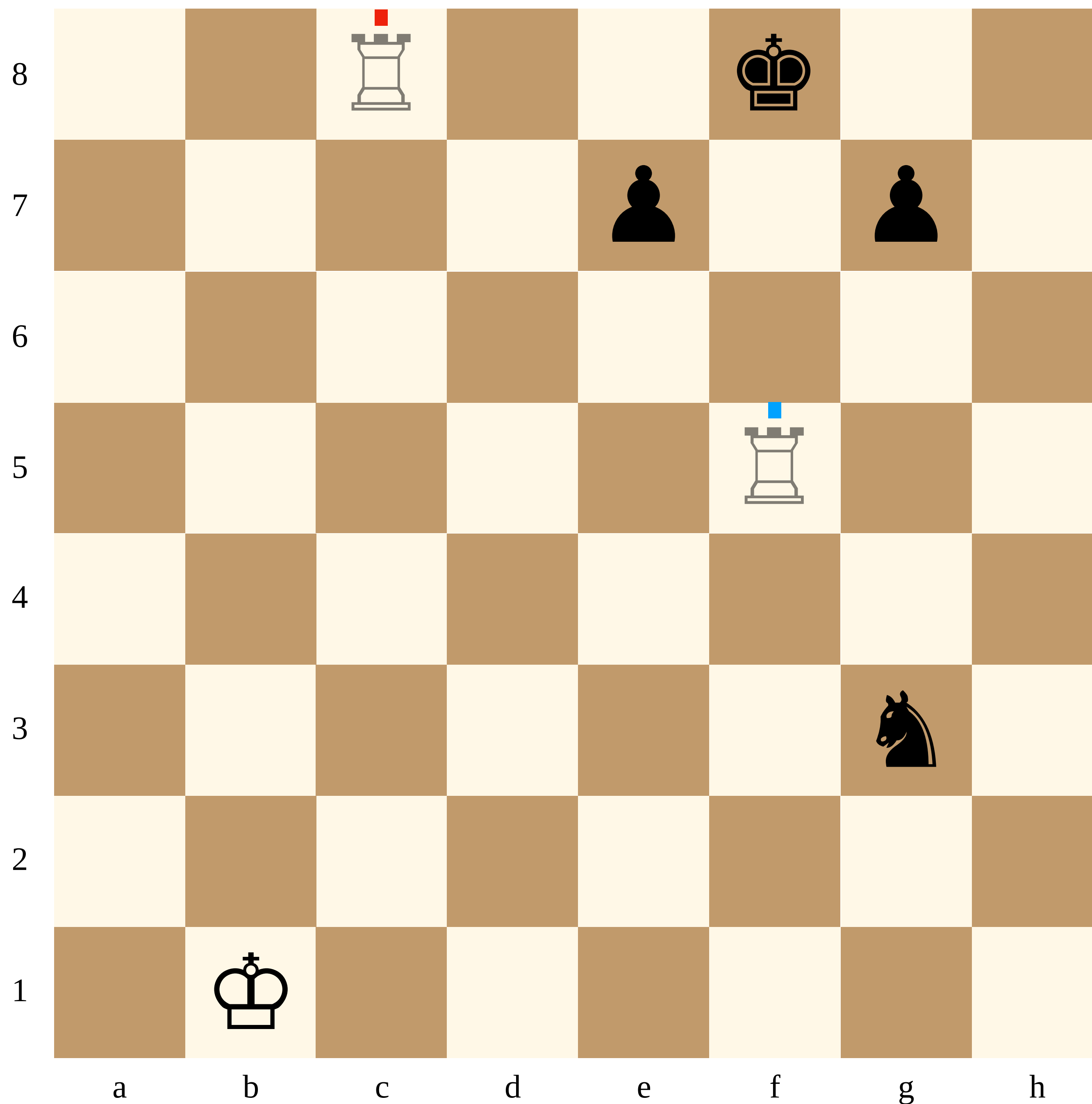
As Negras não conseguem escapar deste xeque.

! *Mover o cavalo para f5 não é permitido, pois a torre teria 50% de chance de colapsar em c8, deixando o rei das Negras em xeque.*

Portanto, é xeque-mate.

Nota:

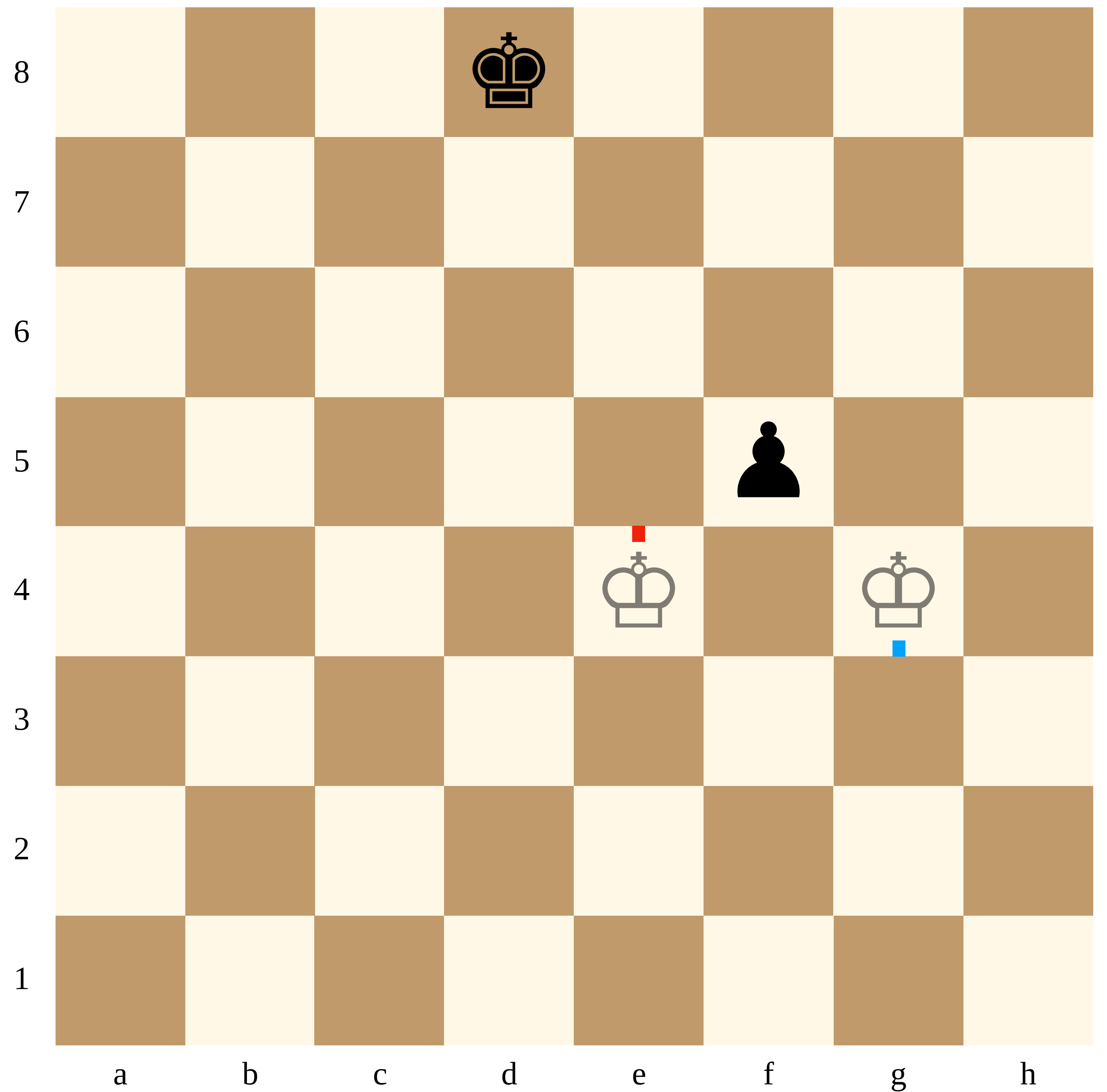
Isto não teve nada a ver com sorte — nem sequer lançamos o dado!



Um caso estranho

Este também é um xeque-mate.

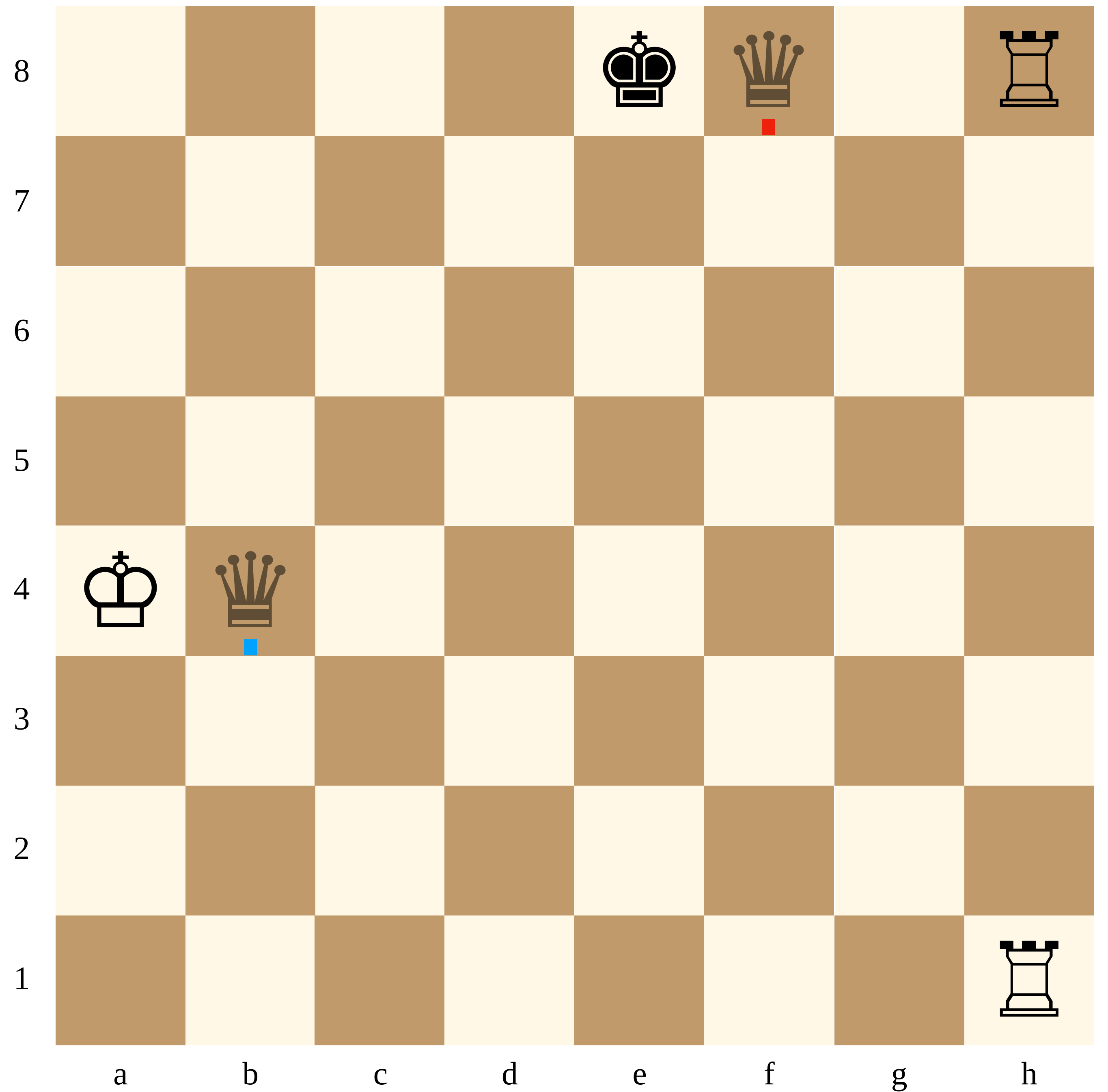
As Brancas não têm nenhum lance legal para sair do xeque.



Mais um

A dama indefinida das Negras em **f8** impede o xeque da torre das Brancas em h8...

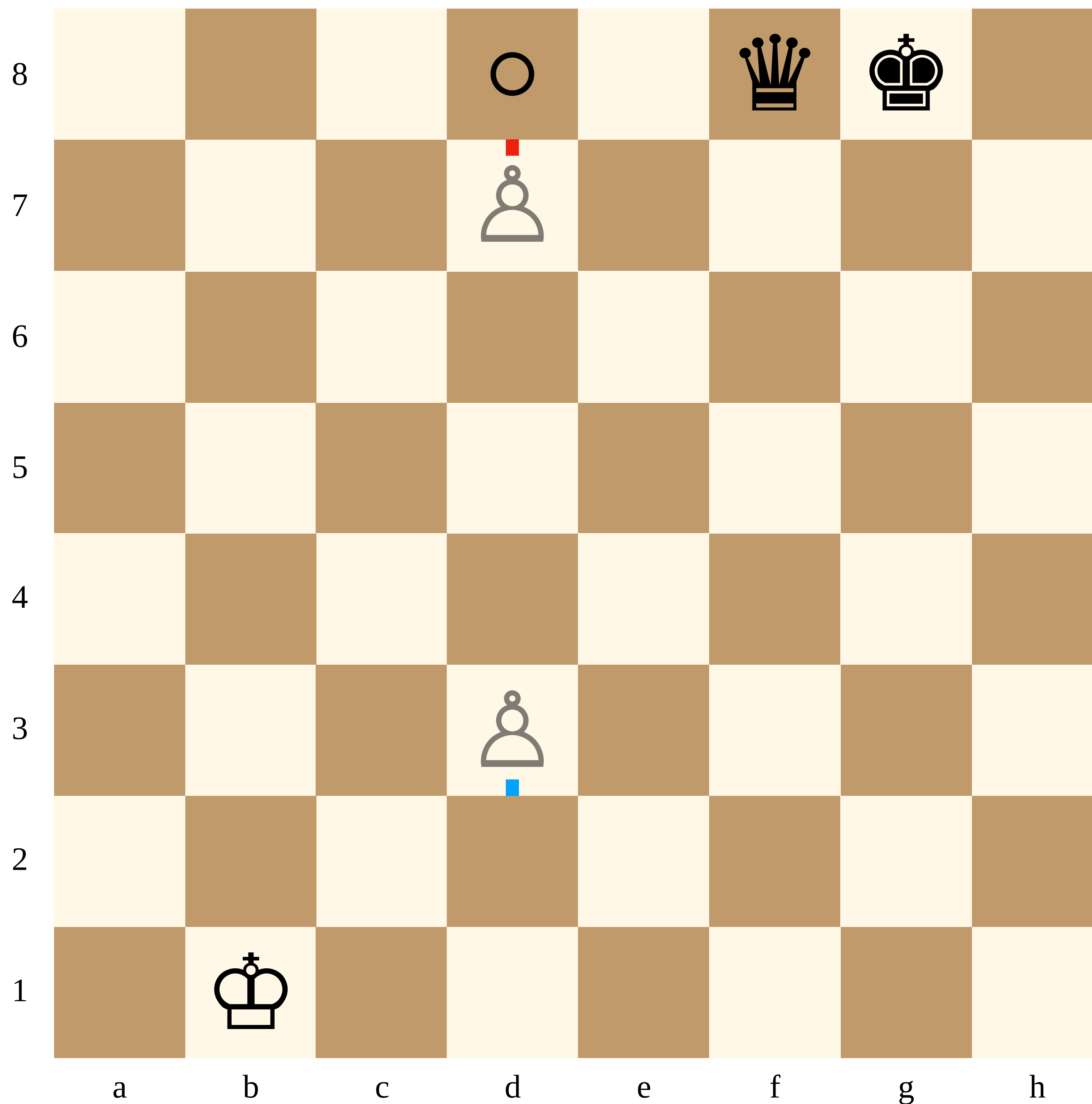
...enquanto a sua peça do par em **b4** dá xeque-mate ao rei das Brancas.



Movimentos especiais I

Promoção de peão indefinido

Se um peão indefinido chega à última fileira, o par ao qual ele pertence **deve ser trocado** por um novo par indefinido de dama, torre, bispo ou cavalo com a **mesma orientação** das marcas...

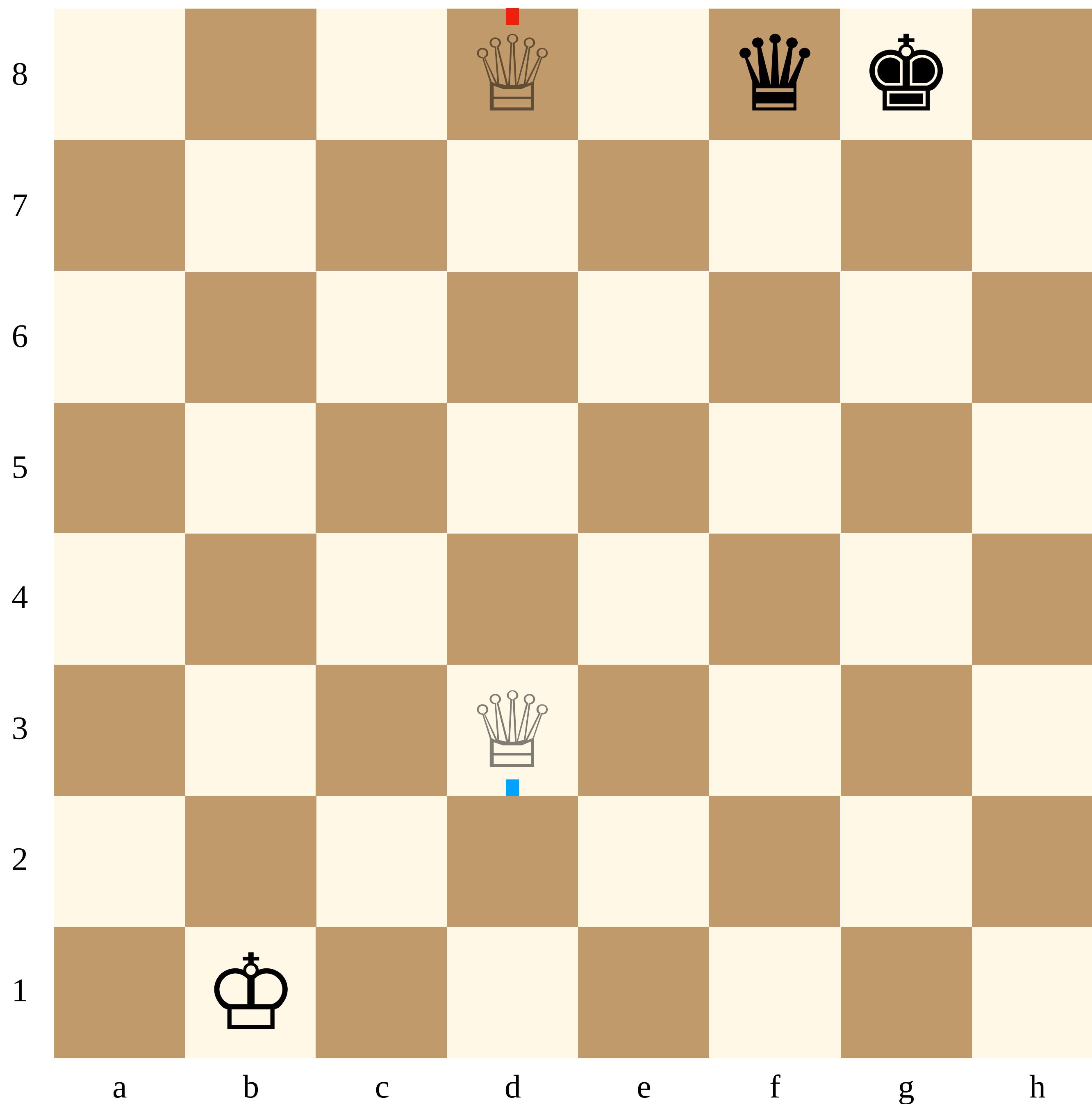


Promoção de peão indefinido

O peão indefinido chegou a **d8**, e o par foi promovido a dama.

Curiosidade:

Teria sido possível trocar o par de peões por um par de bispos!



Boa diversão jogando!

- Agora você já sabe o suficiente para experimentar o Niel's Chess...
- Para o conjunto **completo** de regras, incluindo mais dois **efeitos quânticos malucos**, siga para a Parte 2

Parte 2 - Mais regras

Emaranhamento

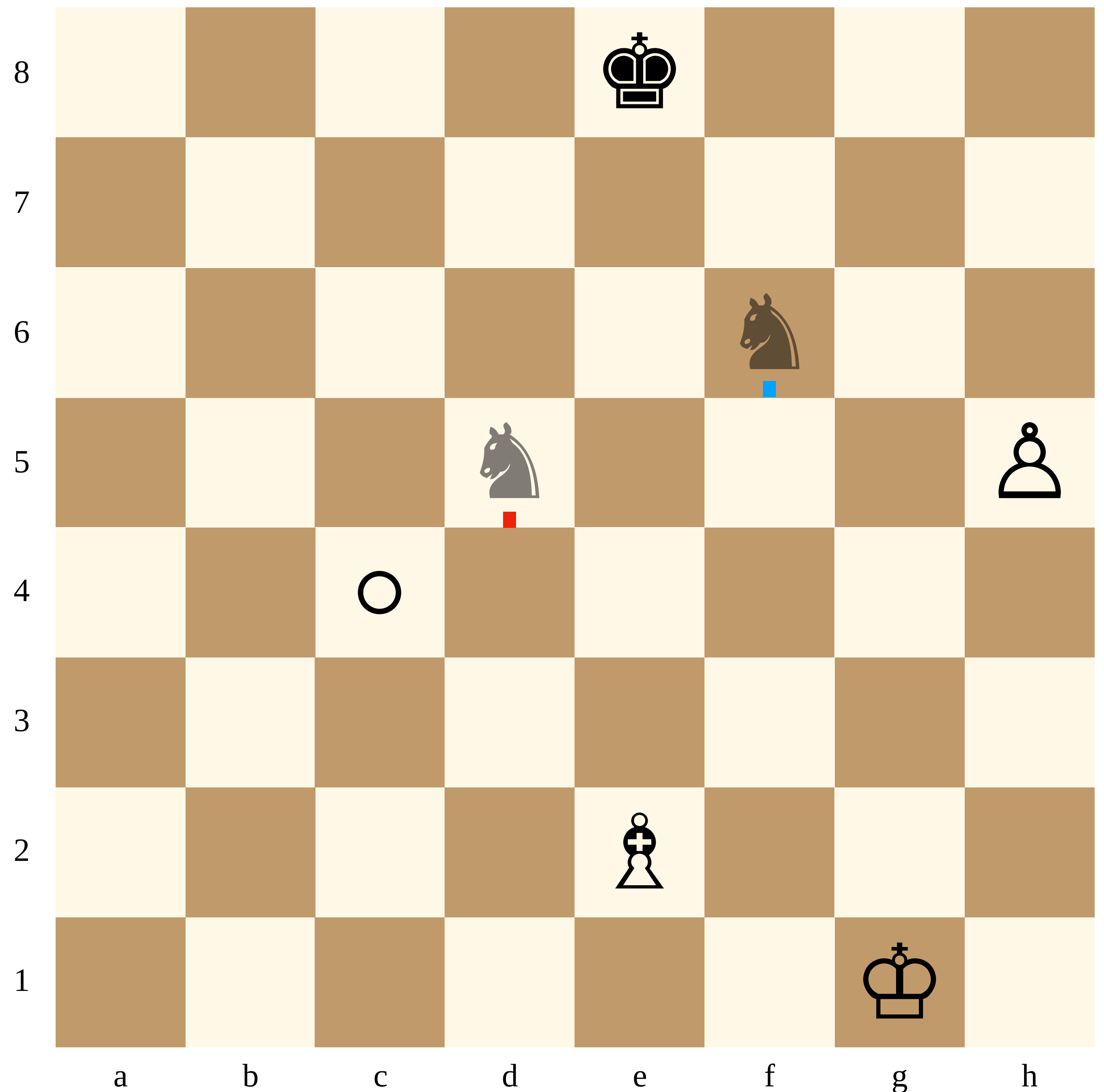
O lance, tecnicamente

A seguir, explicamos, através de um exemplo, como você pode fazer um “lance de emaranhamento”:

1. O bispo das Brancas tanto **se move** (por exemplo, para c4) quanto **permanece** em e2, ...
2. ...de tal forma que **ataca** o cavalo das Negras (a partir de c4 neste caso).
3. Todas as marcas devem estar **orientadas** ao longo da mesma diagonal (cf. próxima página), e ...
4. ...**alinhadas** de acordo com o tipo de superposição do cavalo.

! *IMPORTANTE: c4 deve estar desocupada para este movimento quântico, e as duas peças envolvidas devem ser de cores diferentes.*

Vamos executar os quatro passos...



O lance, tecnicamente

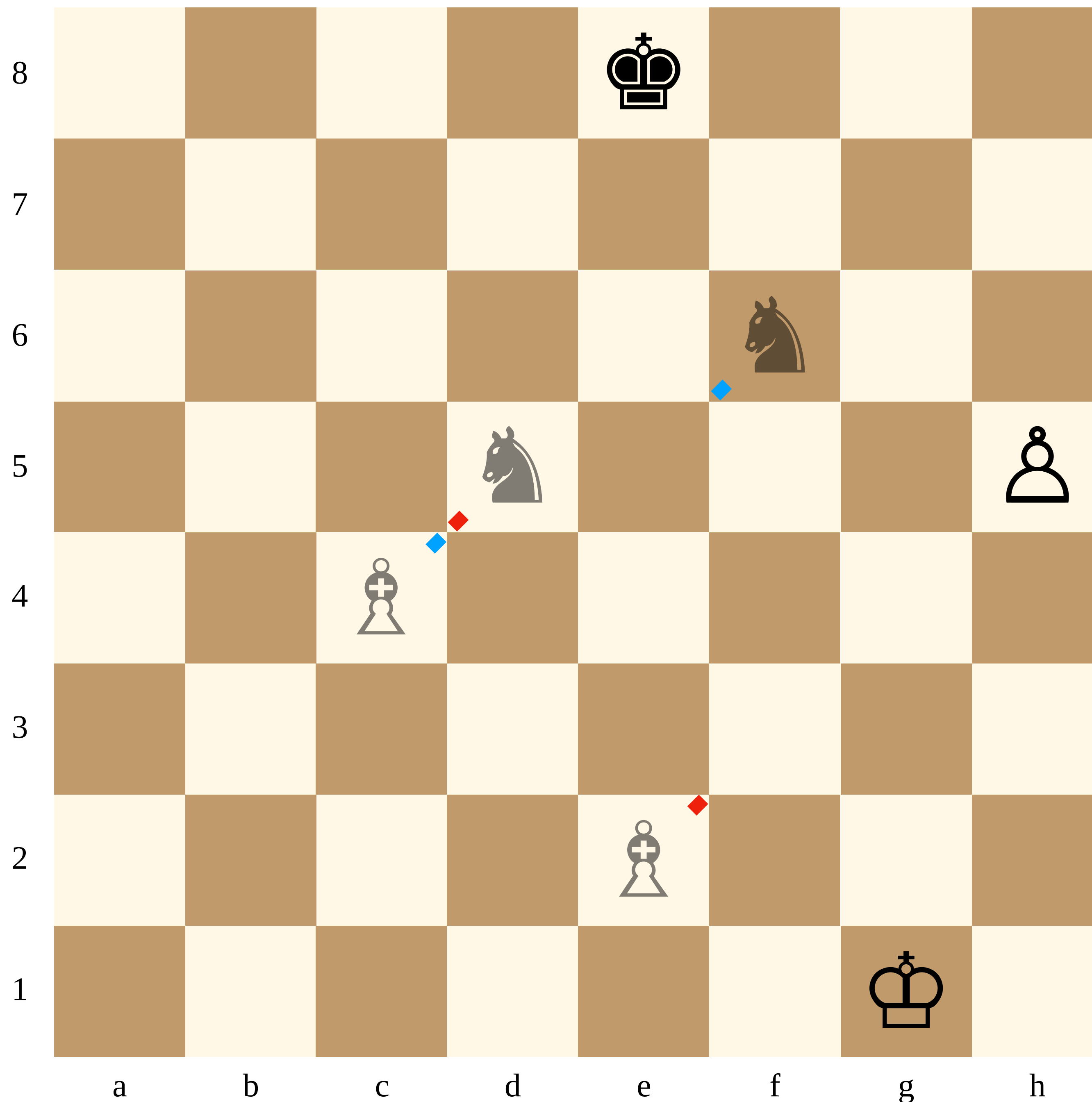
Todas as marcas estão orientadas ao longo da mesma diagonal / , e como o cavalo estava originalmente em superposição igual, todas elas estão voltadas (diagonalmente) para o adversário.

! *As Brancas têm liberdade para escolher se a marca vermelha vai para e2 e a azul para c4, ou vice-versa.*

Agora, as marcas indicam um estado de “**superposição conjunta**”, no qual o **par cavalo-bispo** está “por igual” em **d5-e2** e **f6-c4**. E com isso, o cavalo e o bispo se tornaram “**emaranhados**”.

💡 *Na mecânica quântica, emaranhamento refere-se a uma situação em que duas ou mais entidades físicas distintas parecem estar conectadas, apesar de não haver nenhum vínculo físico aparente entre elas.*

Vamos acompanhar a partida para ver o que isso realmente significa...

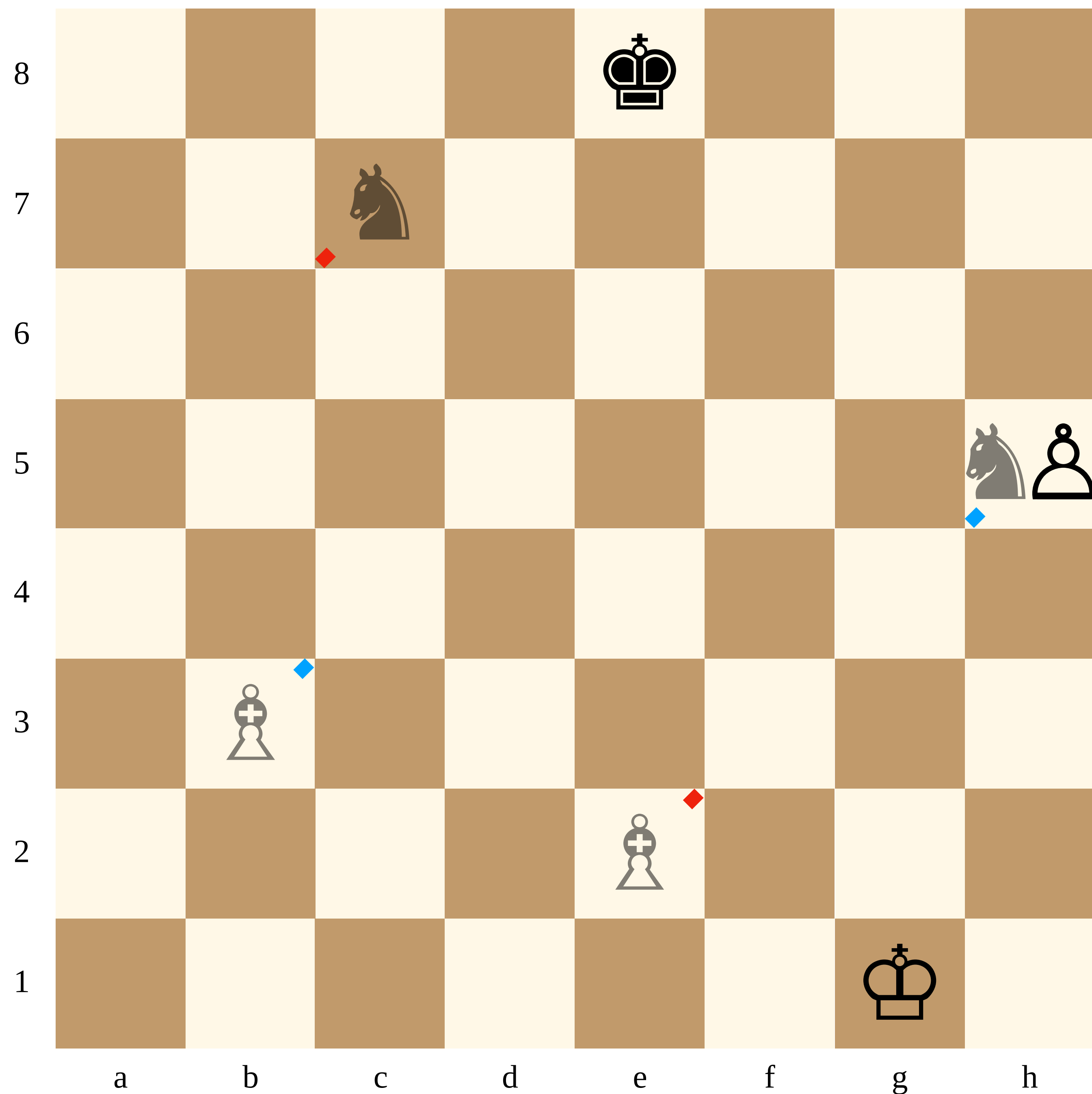


Colapso em conjunto

Dois lances depois, as Negras tentam capturar o peão das Brancas em h5.

Elas têm que **lançar o dado** para colapsar o seu cavalo...

💡 *Spoiler: O ambiente “pergunta” ao cavalo: “Você está em h5?” Se a resposta for: “Sim, estou totalmente em h5”, então isso é compatível apenas com h5-b3 na superposição conjunta (que inclui estar em c7-e2 e h5-b3), de modo que as peças terminam nessas casas “azuis”. No entanto, se a resposta for: “Não, não estou em h5 de forma alguma”, então as peças terminam nas casas “vermelhas” c7-e2, já que só restam essas depois de excluir h5-b3. Assim, o resultado será ou “vermelho-vermelho” ou “azul-azul”.*




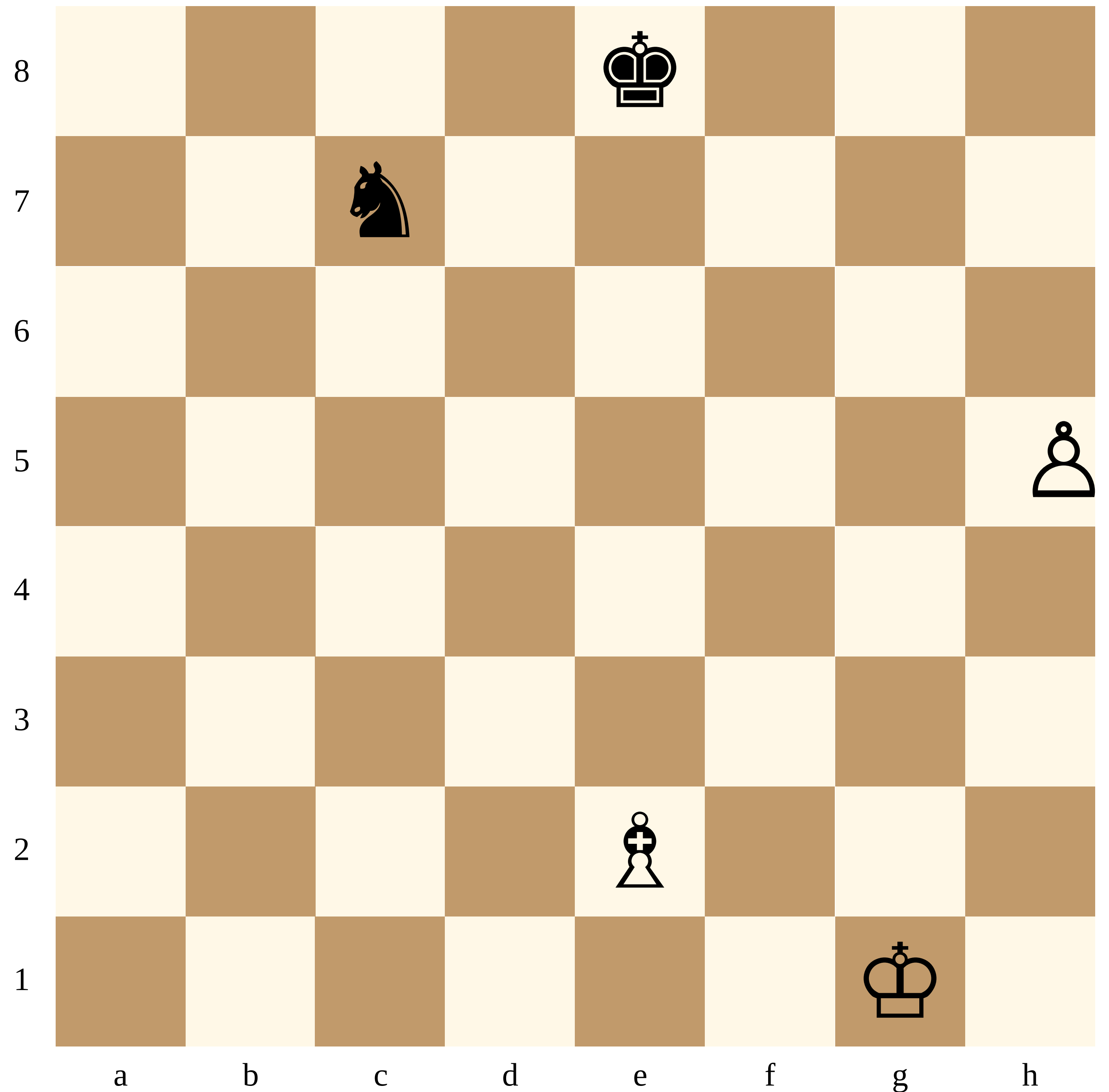
Colapso em conjunto

As Negras lançaram um 4 ().

Para superposição igual, número par significa **vermelho**, número ímpar significa **azul**.

Assim, o par cavalo-bispo terminou em **c7-e2**, e o peão em h5 escapou. Um **único lançamento de dado** colapsou **ambas** as peças de uma só vez.

 *Fisicamente, parece que o bispo de alguma forma soube imediatamente a “resposta” do cavalo à pergunta “Você está em h5?” e colapsou de acordo logo em seguida. Esse fenômeno incomodava muito Einstein, que o chamou de forma célebre de “ação fantasmagórica à distância.”*



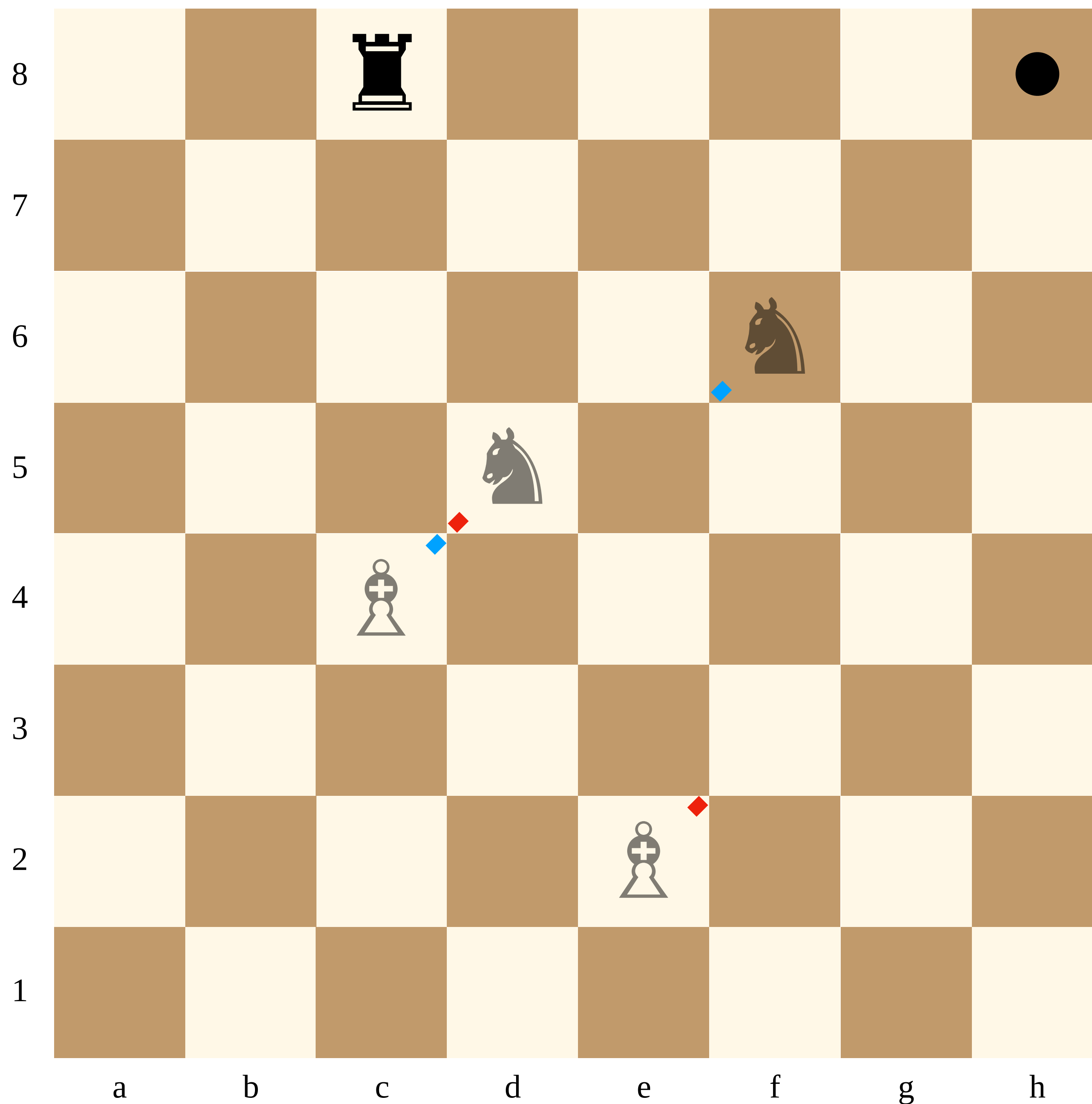
Mais peças podem se juntar

A torre em c8 pode **juntar-se** ao emaranhamento do cavalo e do bispo, fazendo um movimento de emaranhamento envolvendo o bispo **adversário**.

! *Lembrete: Tecnicamente, um movimento de emaranhamento é como um movimento de superposição de “ficar e mover”, em ataque, seguido da orientação diagonal das marcas.*

Como já ataca o bispo a partir de c8, a torre neste exemplo pode mover-se para qualquer casa desocupada que consiga alcançar (por exemplo, h8), enquanto simultaneamente permanece em c8.

Vamos ver o lance...

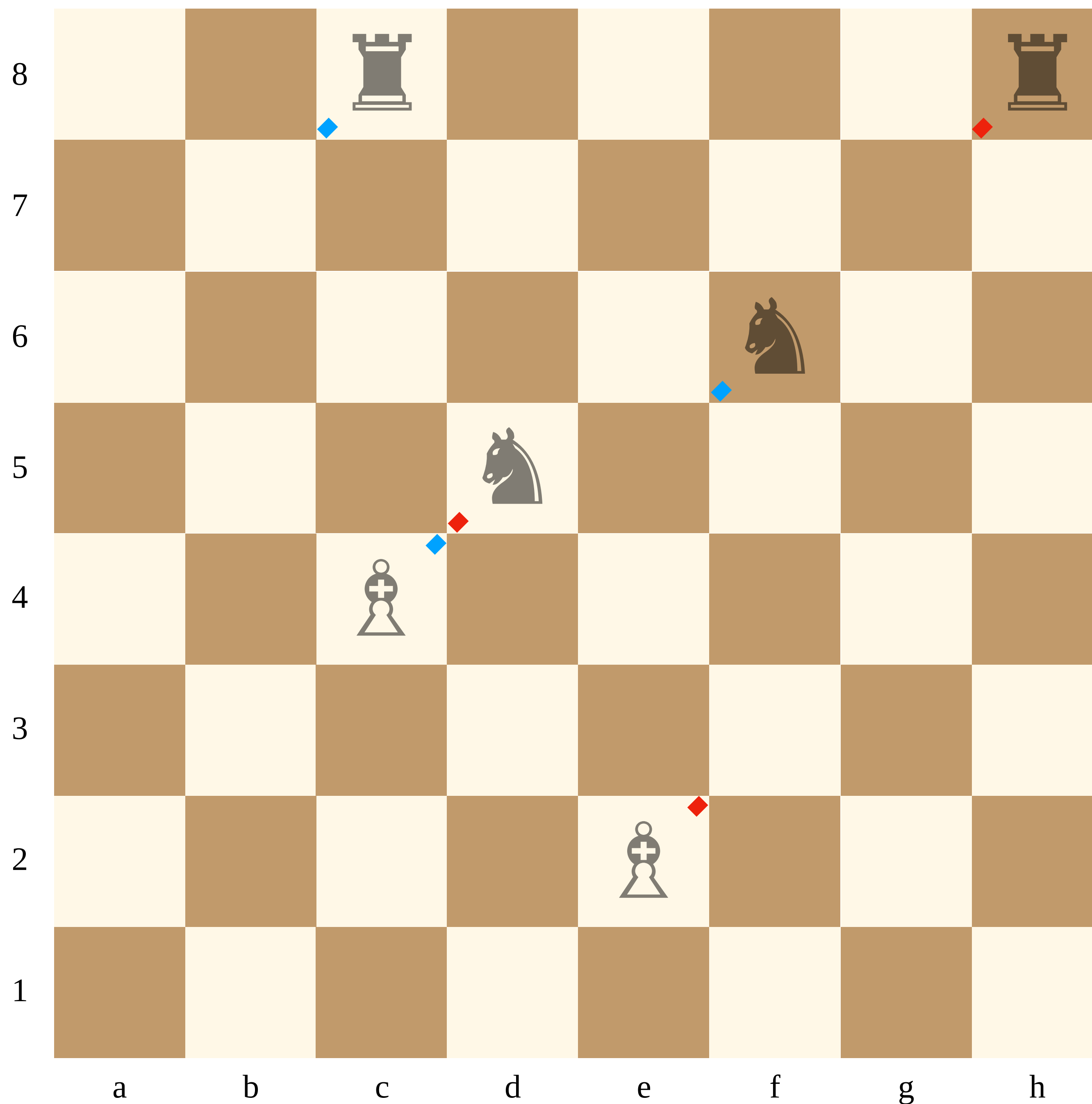


Mais peças podem se juntar

Agora, as três peças estão emaranhadas, em uma superposição conjunta igual. Ou seja, o **trio cavalo–bispo–torre** está “por igual” em **d5-e2-h8** e **f6-c4-c8**.

Em seguida, se o bispo se mover **de c4 para d5** para tentar capturar o cavalo, as Negras teriam que lançar o dado e as peças terminariam ou em **d5-e2-h8** ou em **f6-d5-c8**.

No entanto, o bispo certamente não capturaria o cavalo, porque é impossível que **ambos** colapsem em d5.

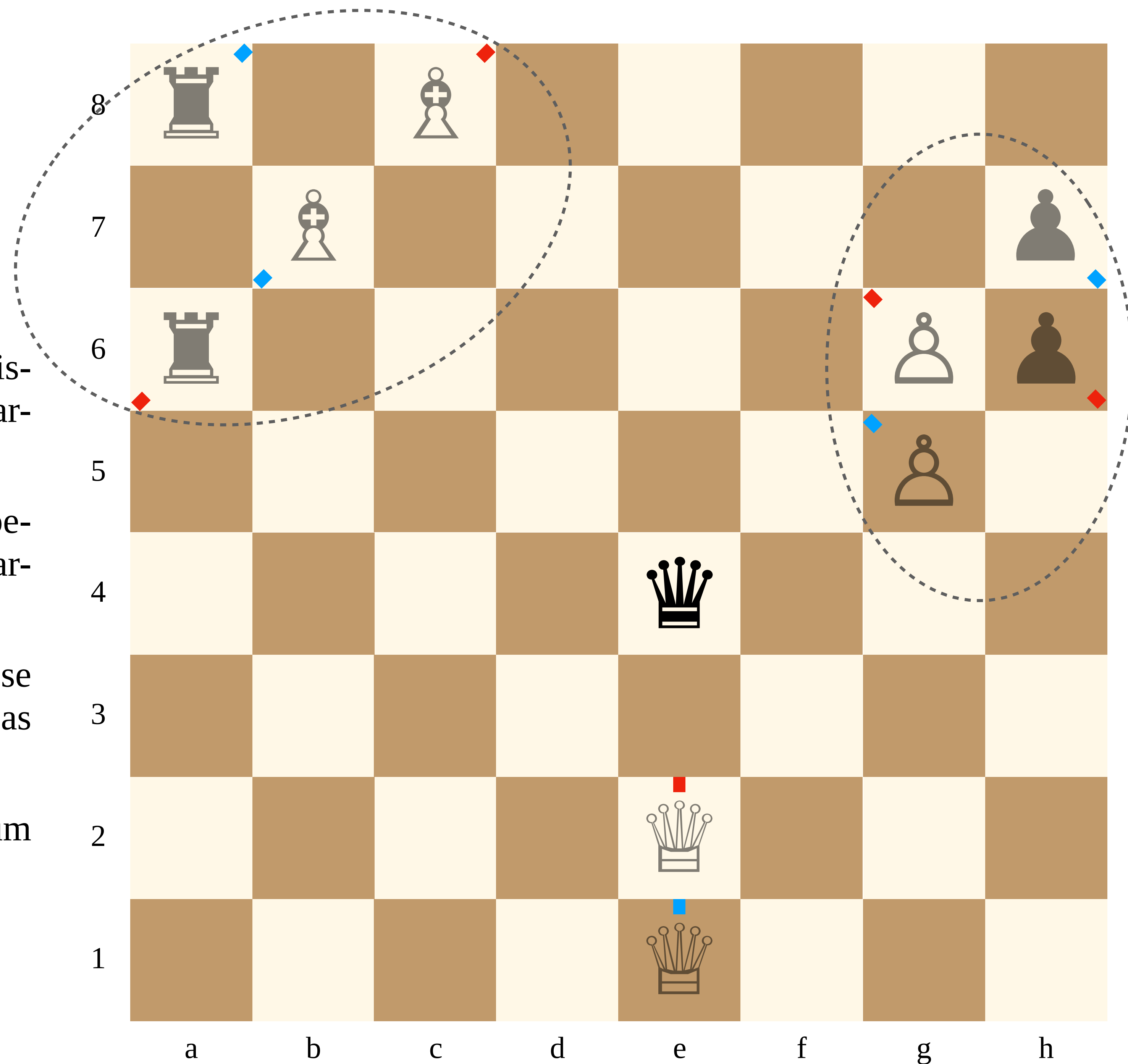


Apenas duas diagonais

1. A torre das Negras está emaranhada com o bispo das Brancas, como indicado pelas suas marcas alinhadas ao longo da diagonal $/$.
2. O peão das Brancas está emaranhado com o peão das Negras, como indicado pelas suas marcas alinhadas ao longo da diagonal \backslash .

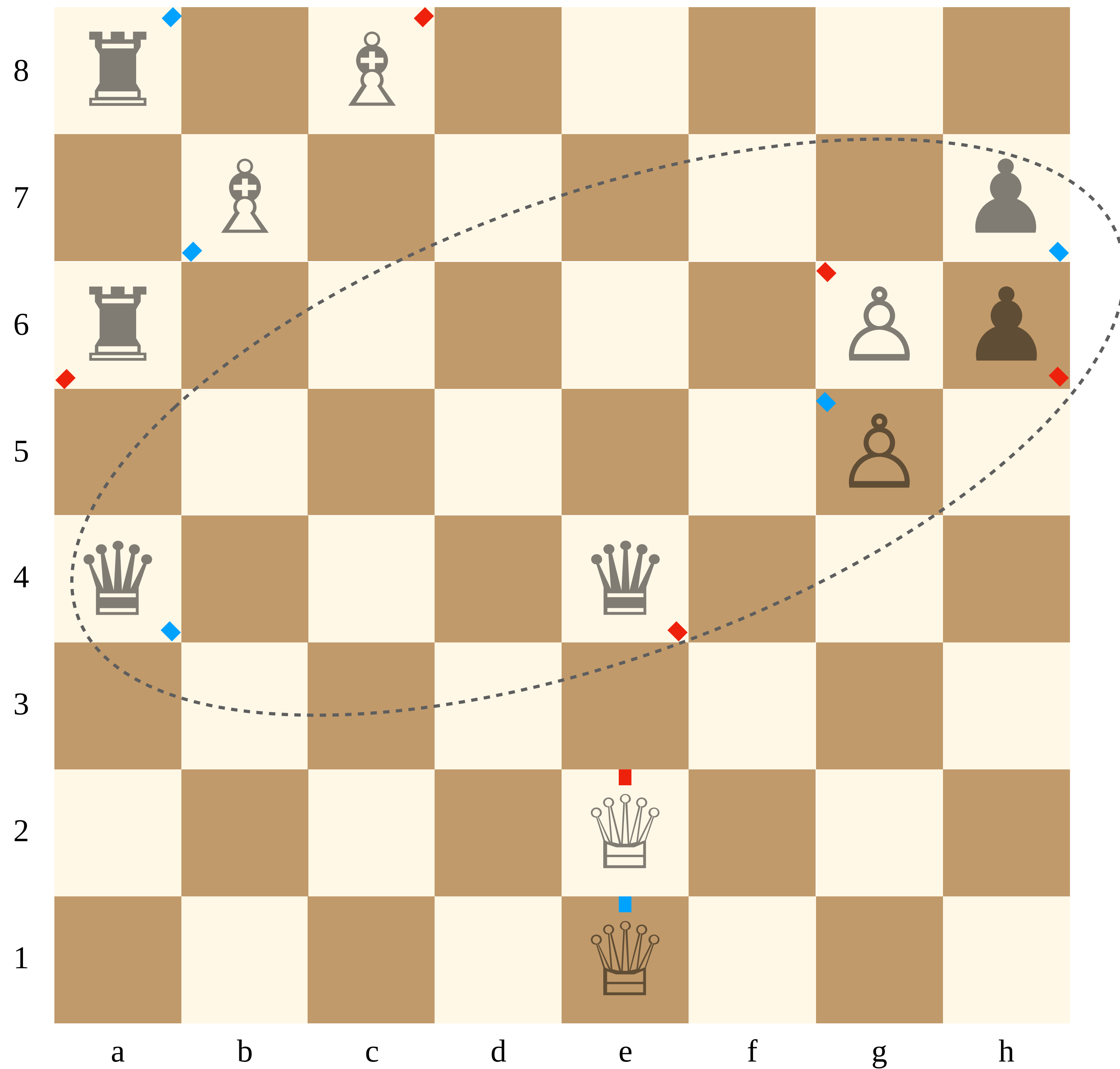
A dama das Negras já **não tem permissão** para se emaranhar com a dama das Brancas, porque ambas as diagonais já estão ocupadas...

...mas é permitido que ela **se junte** a qualquer um dos dois grupos emaranhados.



Apenas duas diagonais

A dama das Negras juntou-se ao emaranhamento dos peões.



Colapse isso!

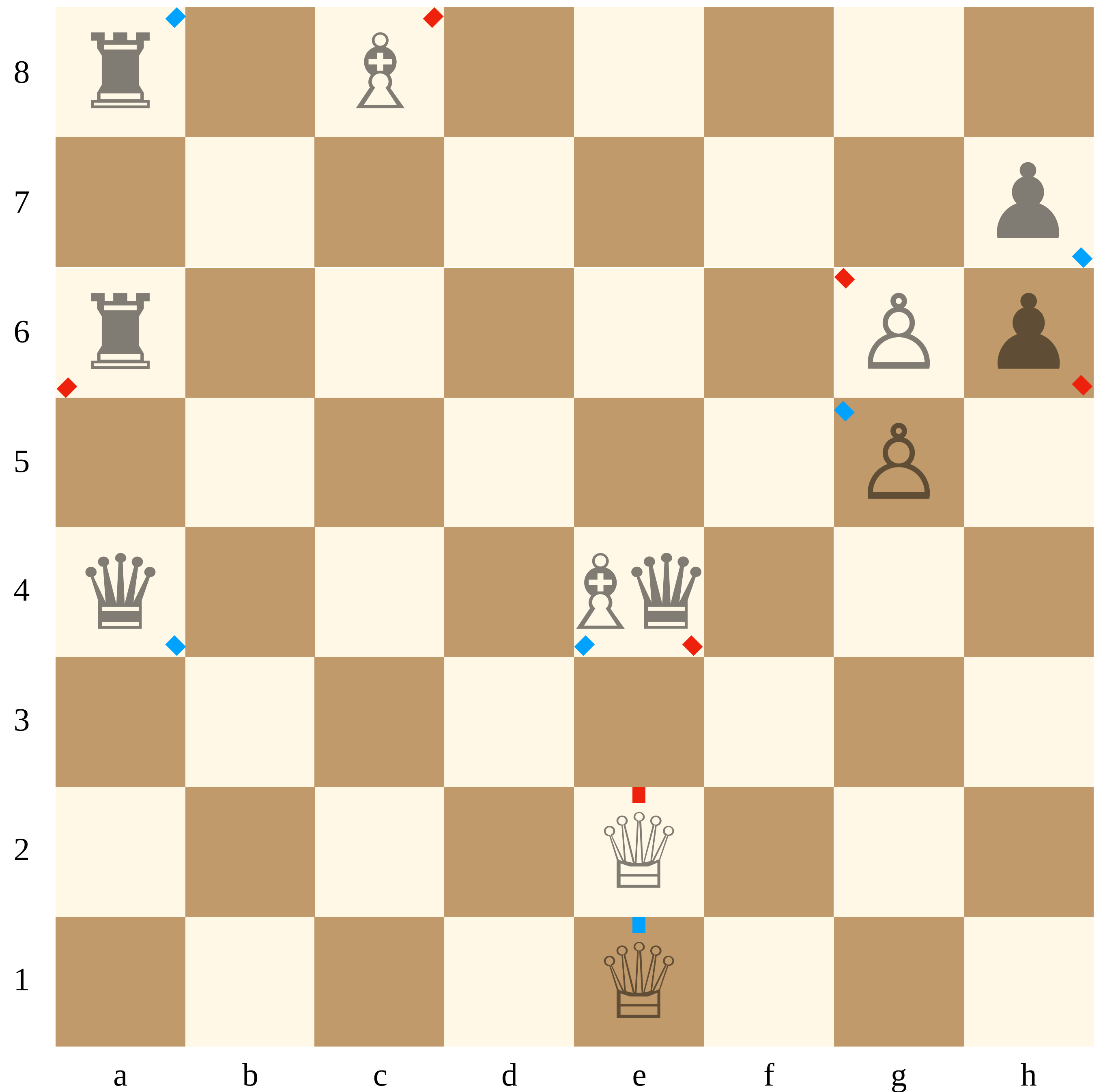
O bispo das Brancas tenta capturar a dama das Negras em e4.

Agora, **tanto** as Negras **quanto** as Brancas têm que lançar o dado. **O lançamento das Negras** colapsará a dama das Negras, o peão das Negras e o peão das Brancas (de acordo com a regra da superposição “igual”). **O lançamento das Brancas** colapsará o bispo das Brancas e a torre das Negras (de acordo com a regra da superposição “desigual”).

A captura terá sucesso se as Brancas lançarem um 5 ou 6 (**azul**), e as Negras lançarem um número par (**vermelho**).

Nota:

A dama das Brancas não foi perturbada, ela **permanecerá em superposição**.

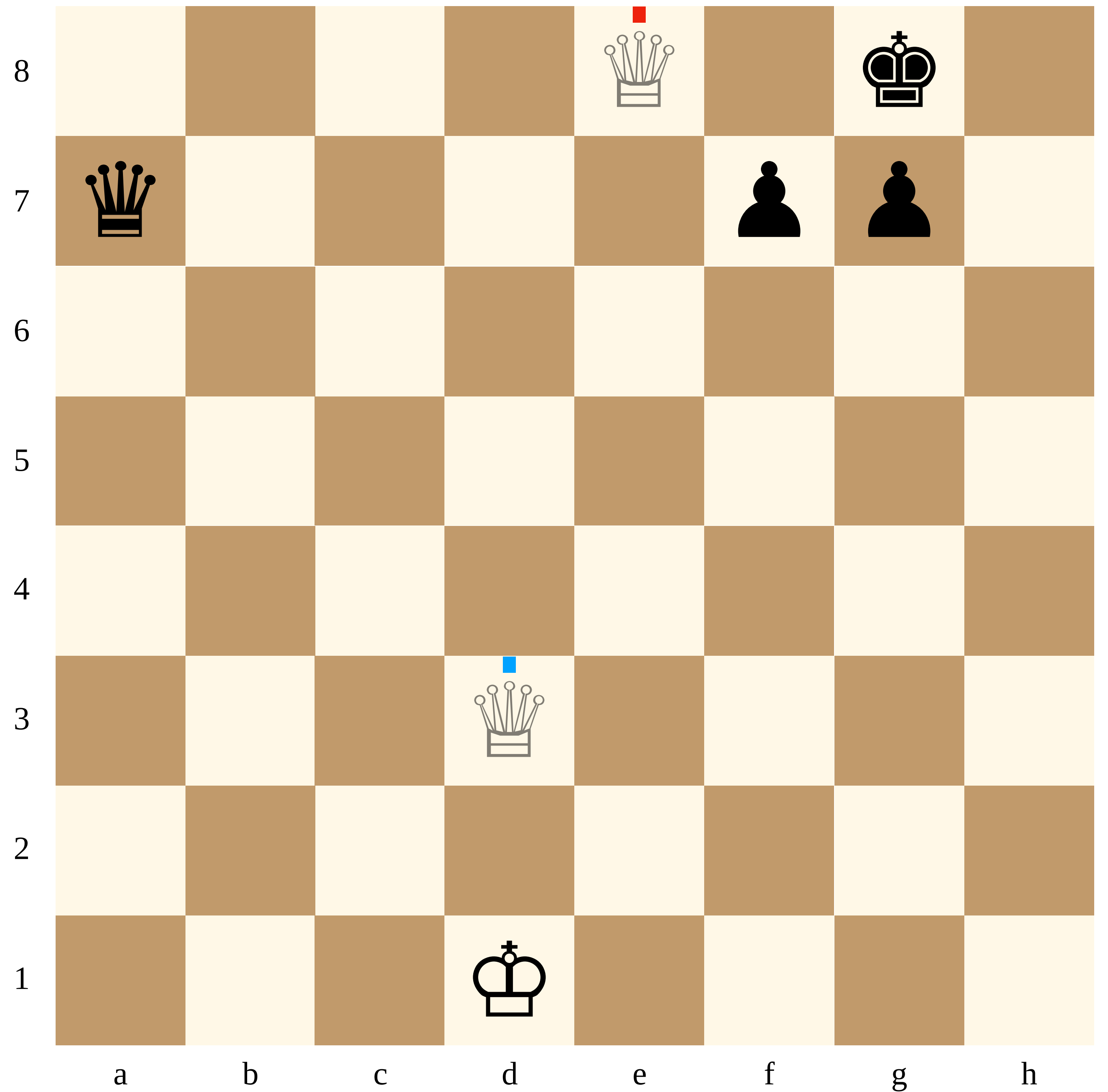


Ataque sem risco

Xeque-mate?

Parece um xeque-mate, não é?

No entanto, a dama das Brancas está **próxima** ao rei das Negras, permitindo que o rei se emaranhe e escape...

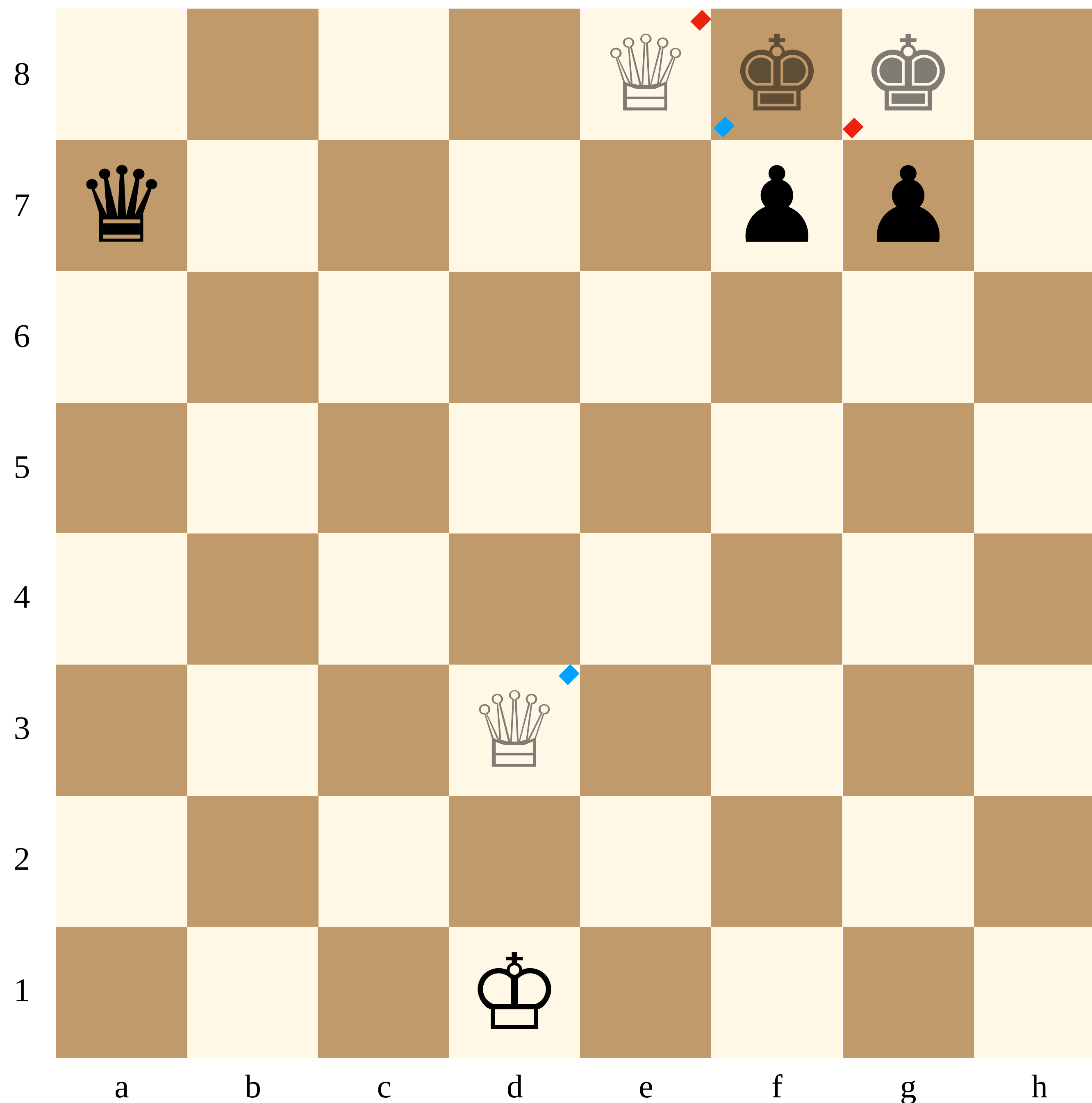


Sem xeque

O rei das Negras **já não está em perigo**, porque a dama das Brancas não tem nenhuma chance de capturá-lo.

Assim, o rei das Negras está fora de xeque. (Ele até “ataca” a dama das Brancas, já que e8 está ao alcance da peça indefinida em f8.)

! *Em seguida, seria um lance válido para a dama das Brancas tentar capturar o rei em f8.*



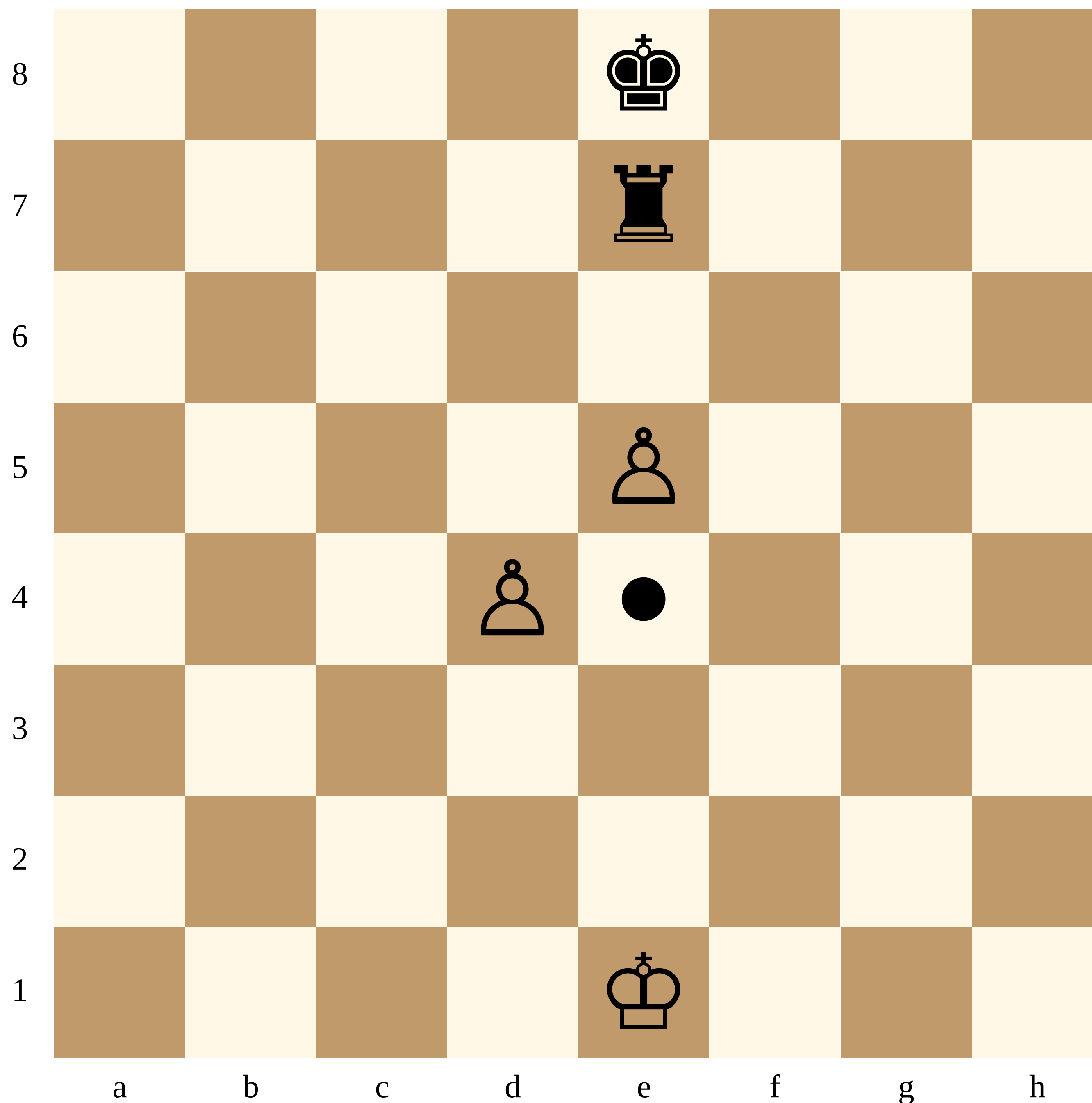
Tunelamento

Através da barreira

Uma **peça convencional** pode “tunar” para uma casa desocupada **logo atrás** de uma peça convencional do **adversário**.

Aqui, a torre das Negras indica que quer tunelar através do peão das Brancas para e4.

As Negras têm que **lançar um 6** para ter sucesso; caso contrário, a torre “ricocheteará” e permanecerá em e7.

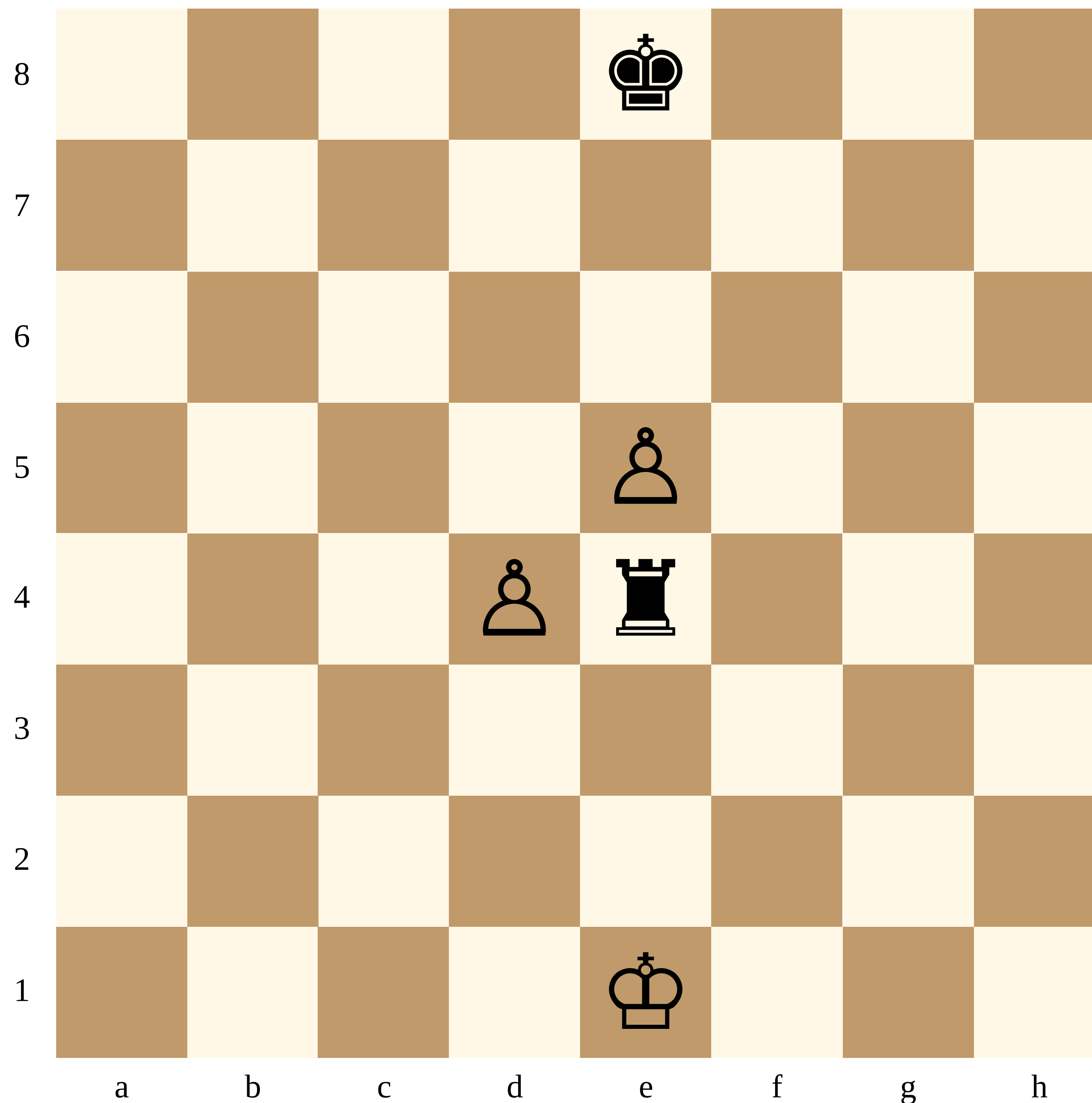


Através da barreira

As Negras lançaram um 6 (🎲).

O tunelamento foi bem-sucedido, e agora o rei das Brancas está em xeque.

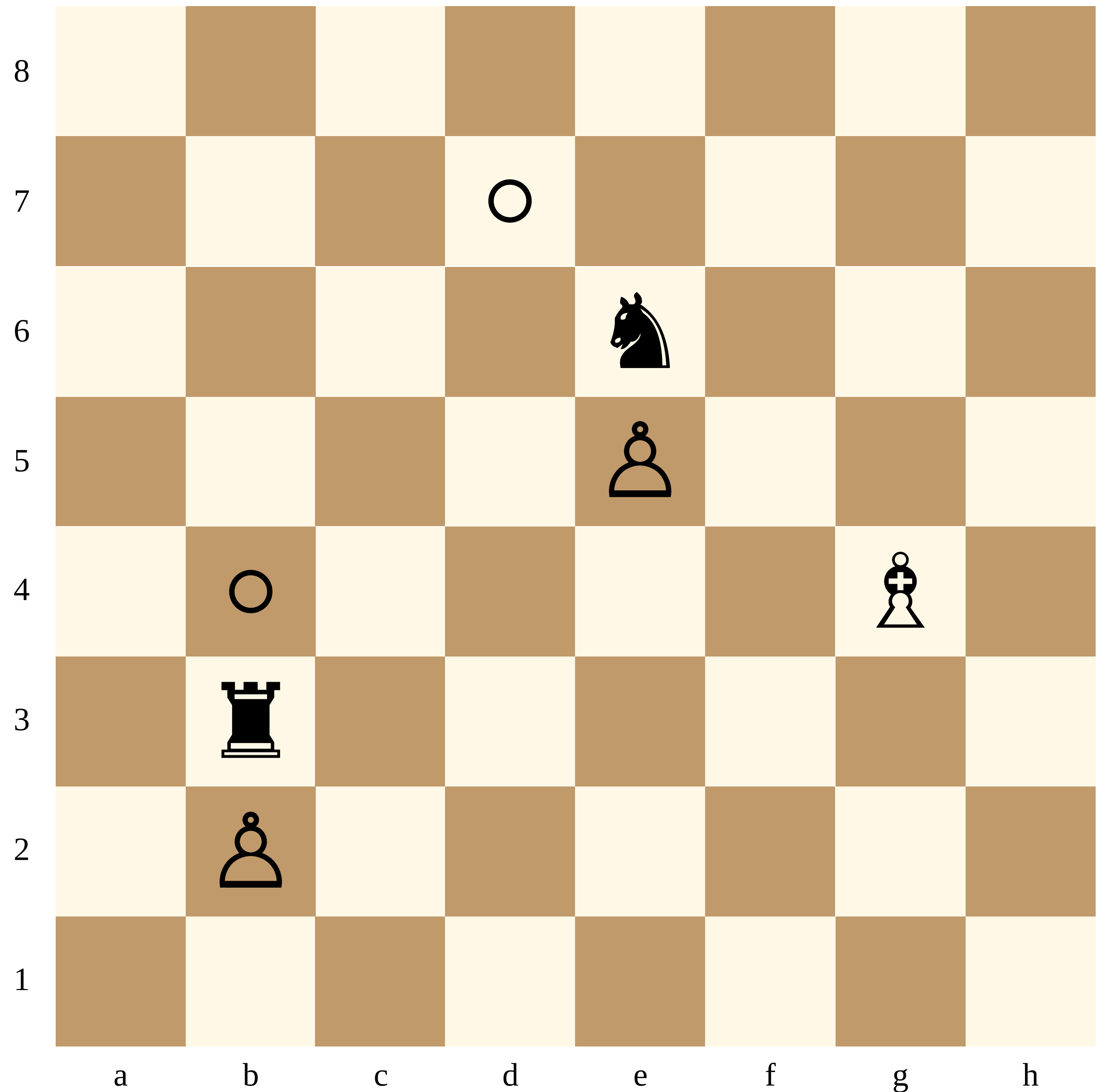
💡 *O tunelamento é um fenômeno que ocorre no mundo submicroscópico, mas normalmente só tem sucesso com uma baixa probabilidade.*



Mais exemplos

- O peão em b2 pode tentar tunelar para b4. (Um peão pode mover-se duas casas para a frente no seu primeiro lance.)
- O bispo pode tentar tunelar para d7. (Mas não para c8, já que c8 não está logo atrás do cavalo.)
- O peão em e5 não tem permissão para tunelar para e7. (Um peão já não pode mover-se duas casas para a frente depois do seu primeiro lance.)

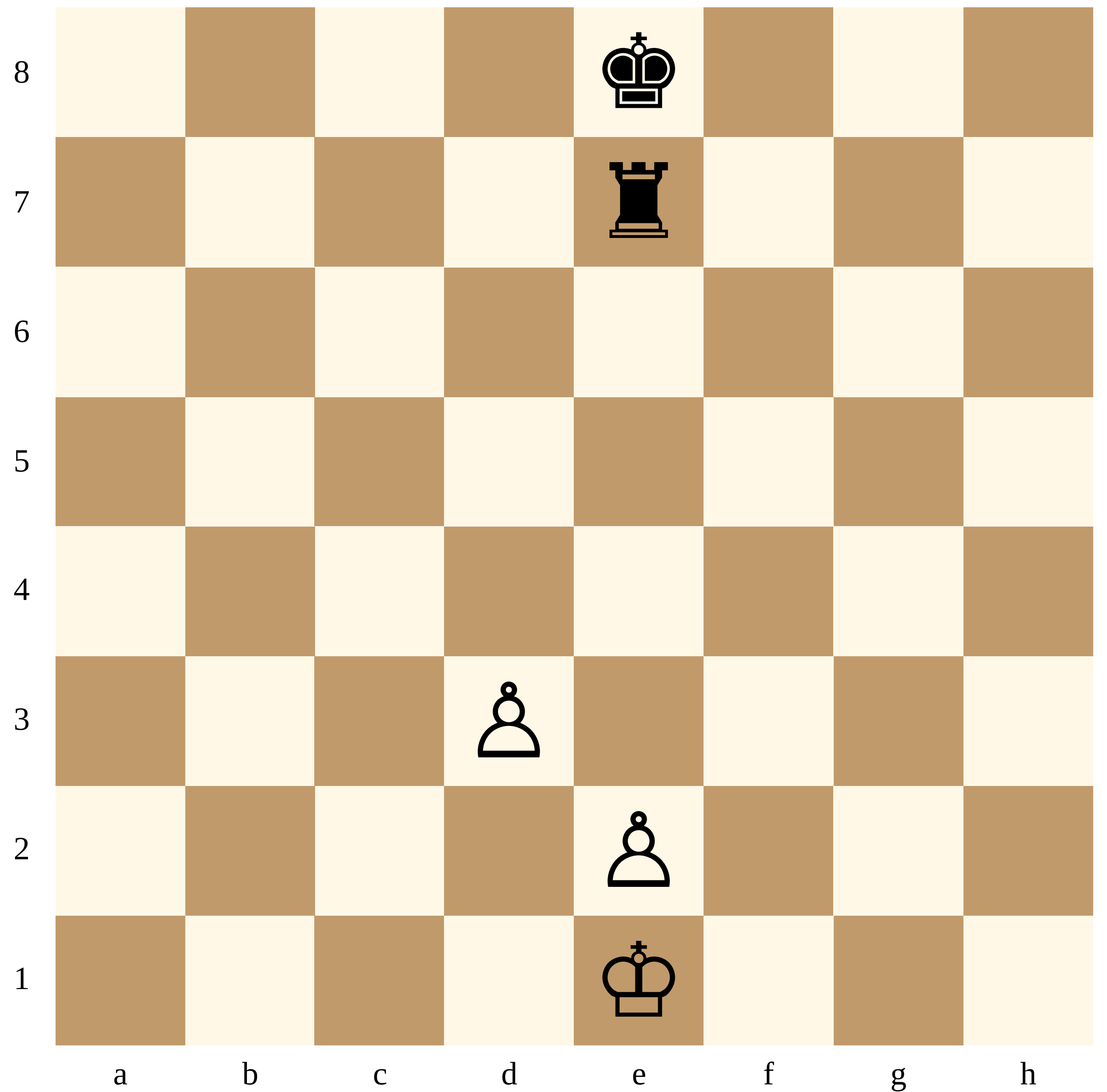
! Neste jogo, apenas as peças convencionais estão envolvidas num movimento de tunelamento.



Sem xeque

O rei das Brancas não está em xeque.

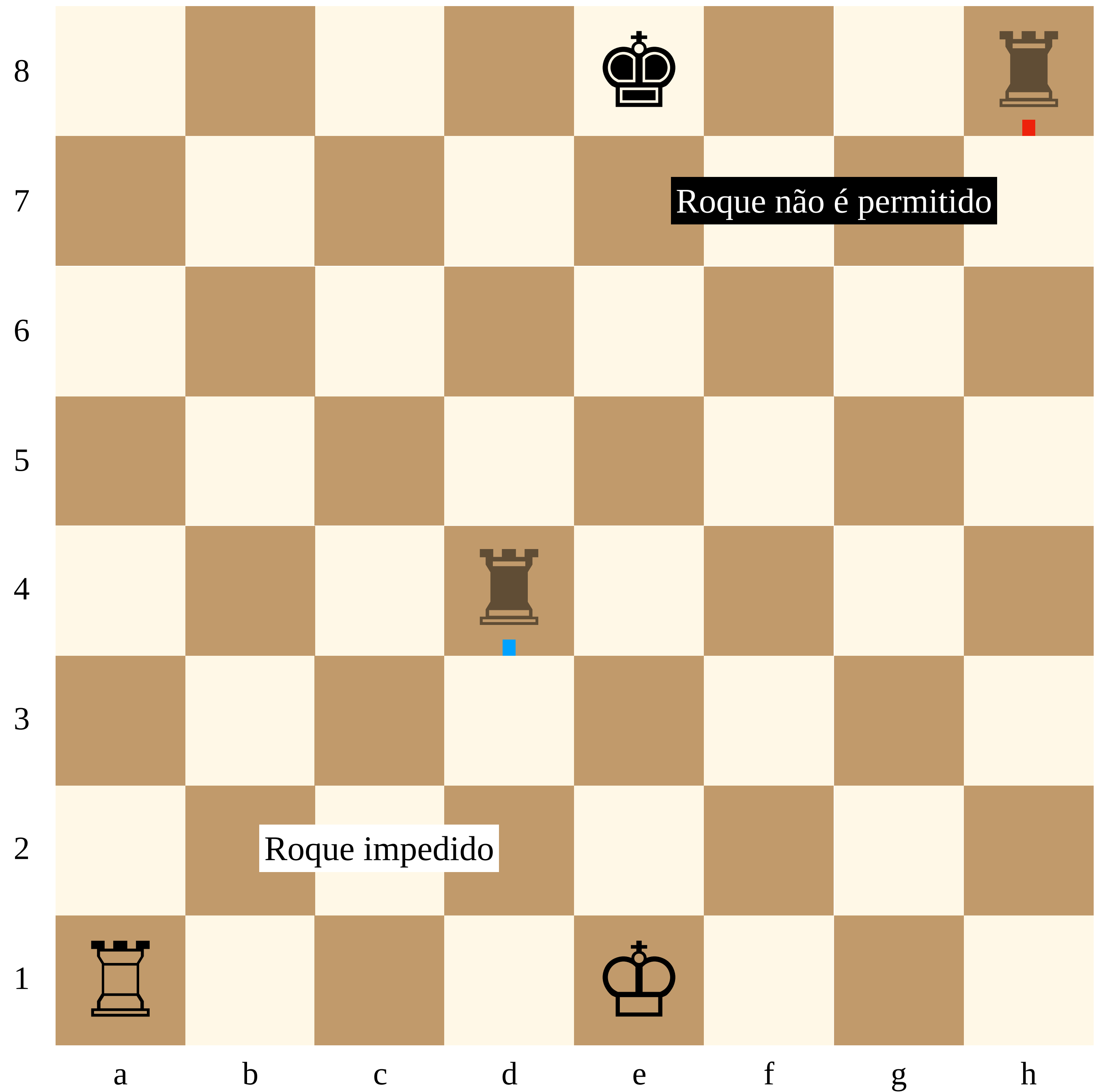
A torre das Negras **não tem permissão** para tunelar para e1, já que essa casa está ocupada.



Movimentos especiais II

Roque

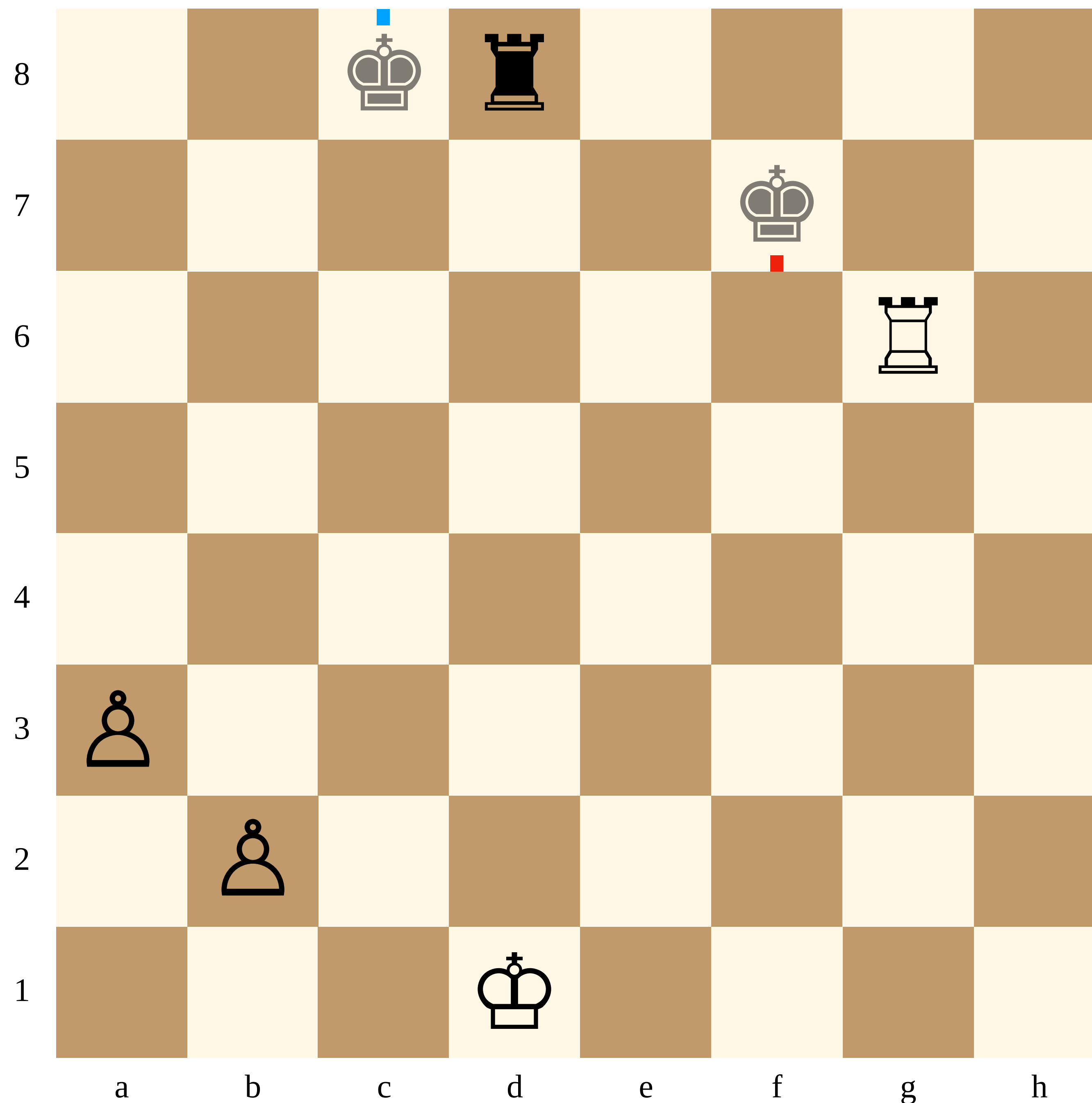
- O roque **não é permitido** com um rei ou uma torre indefinidos.
- A peça indefinida do adversário impede o roque **da mesma forma** que uma peça convencional.



Roque

O roque é um lance do rei. O rei pode fazer um **movimento de superposição** ou um **movimento de emaranhamento** ao rocar.

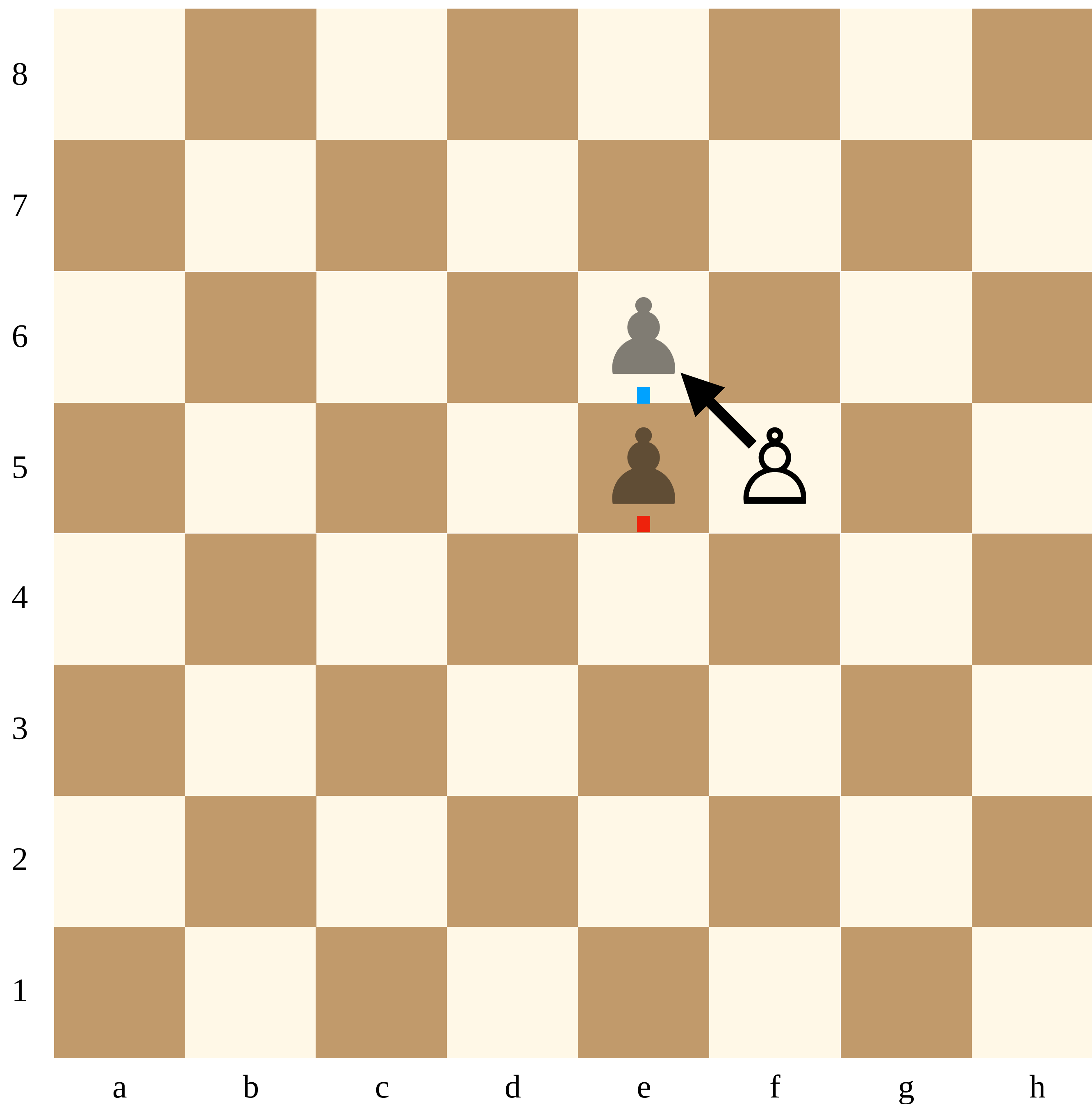
Aqui, o rei das Negras fez um movimento de superposição a partir de e8, ao mesmo tempo rocando para c8 e movendo-se para f7.



En passant

A captura “en passant” contra um peão indefinido deve ser feita como se o peão tivesse anteriormente tanto permanecido na sua **posição inicial** quanto avançado **apenas uma casa**.

Deixe o peão das Brancas tentar uma captura en passant contra o peão indefinido das Negras em **e5**, que acabou de se mover de e7 para e5 (e e6) num movimento de superposição...

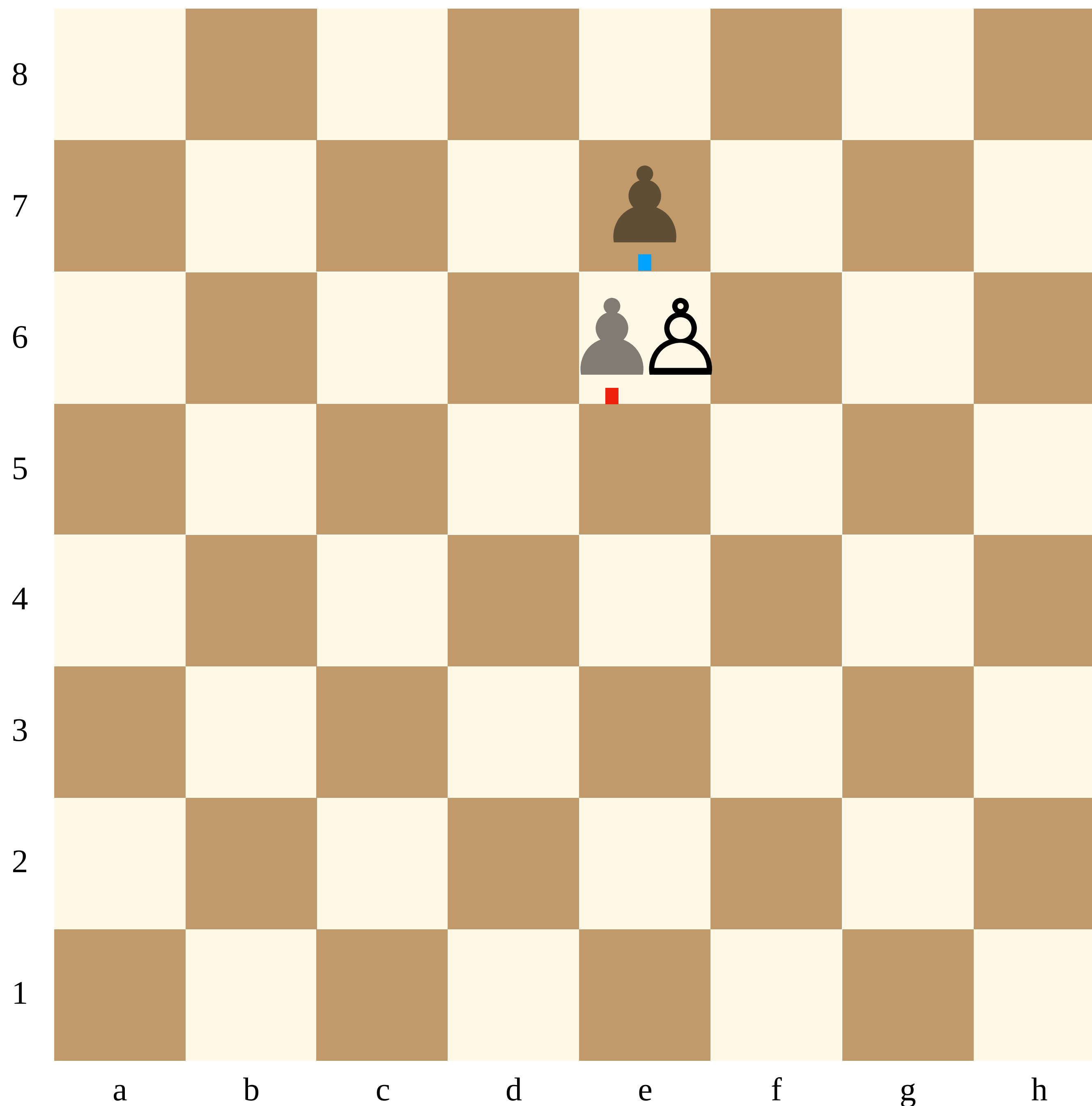


En passant

O peão indefinido das Negras teve que ser deslocado para trás, como se o seu lance anterior tivesse sido **permanecer** em **e7** e **avancar** para **e6** simultaneamente.

Nota:

O deslocamento para trás deve ser feito, sem alterar a orientação das marcas, mesmo que o peão tenha feito anteriormente um movimento de emaranhamento.



Observações finais

Nossas sugestões

- Se você é iniciante, comece a partida como se fosse um jogo de xadrez convencional, mas também fique atento a oportunidades em que pode se beneficiar de um movimento quântico.

Na partida mostrada aqui, os quatro primeiros lances foram de Carlsen vs. Ernst, 2004. Então, no 5º lance, surgiu a oportunidade para as Brancas darem subitamente xeque-mate ao rei das Negras, fazendo um movimento de superposição de e4 para ambas as casas d6 e f6.

- Visite <https://nielschess.com> para jogar online e conhecer outras variantes do Niel's Chess, como o *jogo em estilo Hadamard* e o *jogo em estilo Poker*.

Desejamos a você muita diversão jogando Niel's Chess!

