

Olá pessoal! Me chamo Oaní da Silva da Costa, jogador de HS desde o Beta e cursando pós em Psicologia. Venho hoje por meio deste tentar unir um pouco o jogo que tanto gostamos, o Hearthstone, com a ciência da psicologia. Aqui analisarei o jogo pela visão da análise do comportamento porém de forma superficial devido ao curto espaço de que disponho.

Julgo poder oferecer um ponto de vista bem interessante e relevante, já que esse ponto de vista informa o jogador sobre princípios comportamentais a que está submetido e que o afetam sem às vezes saber, além de fazer o leitor refletir sobre esse jogo que tanto gostamos.

Dentro da psicologia a análise do comportamento estuda, bem, o comportamento. Esse é entendido como a relação entre o ser (pessoas, animais) e o ambiente onde se está. A maioria dos comportamentos podem ser classificados em 2 tipos, que descreverei brevemente abaixo.

## Comportamentos

### *Comportamento Respondente*

O respondente é associado à Ivan Pavlov que, quando trabalhou na salivação de cães, percebeu que, após várias vezes um sino tocar antes do cão receber alimento, o cão começou a salivar apenas pelo tocar do sino<sup>1</sup>. Essa é uma relação do tipo E-R (Estímulo - Resposta), não muito interessante aqui pois está mais relacionado à reações fisiológicas. São comportamentos reflexivos<sup>2</sup>. Talvez algo como quando o turno 7 chegava dava aquele gelo na barriga ao “prevermos”, ou melhor, associarmos, o turno 7 ao grande Dr. Boom.



Tem horas que o Dr boom iminente te faz suar...

---

<sup>1</sup> Na verdade nunca houve sinos na história, mas fica mais fácil de explicar assim. (vide referência 4)

<sup>2</sup> (Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). Applied behavior analysis, pág 30)

## Comportamento Operante

O Operante já nos diz mais respeito. Originalmente descrito por B. F. Skinner em seu livro *Behavior of Organisms* (1938). Ele descreveu esse tipo de relação como comportamento operante cuja unidade básica de estudo é a chamada Tríplice Contingência descrita como S-R-C, que se lê Estímulo Resposta Consequência (o S vem do inglês *Stimulus*).

Isso quer dizer que uma resposta ocorre frente a uma mudança ambiental e a frequência associada a essa resposta é modificada pelas consequências. Para deixar claro, “mudança” pois o ambiente deve mudar de alguma forma para uma resposta ocorrer. O que acontece então é que um dado comportamento pode ter sua frequência modificada.

Um recorte do ambiente do HS seria, por exemplo, quando uma carta é recebida no início do turno. O ambiente é o campo, então no seu campo visual aparece uma carta nova. Ocorre uma mudança no ambiente. Como você consegue separar essa mudança do resto do ambiente dentre todos os estímulos, desde o barulho no lugar onde você está jogando, até o resto do campo, tudo tudo mesmo, a carta se torna o que se chama de  $S^d$ , um estímulo discriminativo, para que então uma Resposta seja eliciada (ex, jogar a carta<sup>3</sup>) com uma consequência esperada. Esse é um exemplo quase irreal de tão perfeito, nunca o mundo é tão simples assim, mas para complicar as coisas outro texto seria necessário, comentando mais o ambiente do HS, as contingências envolvidas, aprendizagem, etc.

Quando a frequência aumenta dizemos que houve Reforçamento, ou seja, havia alguma **consequência reforçadora** na tríplice contingência S-R-C que fazia com que a frequência da R aumentasse. Um exemplo de gráfico de respostas por tempo onde há reforçamento pode ser visto na figura 1 abaixo:

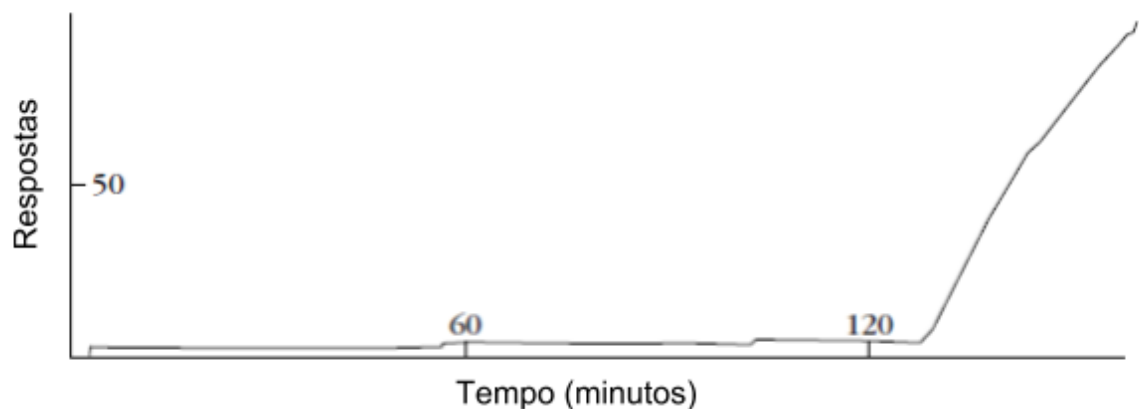


Figura 1: Gráfico ilustrativo do conceito de frequência de resposta. Note que houve reforçamento pois a partir de 120 minutos o número de respostas aumentou. Adaptado de Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis*.

---

<sup>3</sup> Aqui poderia ir mais fundo e trazer coisas da psicologia cognitiva e comentar sobre como pensamos num turno, como processamos o olhar das cartas, mas isso fica para textos futuros.

O contrário, quando a frequência diminui, pode ocorrer por 2 processos: Extinção e Punição.

A extinção é um processo em que os reforçadores de um dado comportamento param de acontecer, ou seja os estímulos reforçadores que mantinham a trílice s-r-c deixam de acontecer e ela pode deixar de existir. Para um comportamento continuar existindo é necessário que a resposta seja reforçada de alguma forma caso contrário estará em extinção e sua frequência decairá.

E a punição? Há comportamentos que podem ter consequências que ao invés de subir a sequência comportamento a diminuem. Basicamente, punição é o contrário do reforçamento. O reforçamento aumenta uma frequência, já uma punição a diminui até que a frequência do comportamento em questão seja zerada (ie., ele some). Mas vamos deixar clara a diferença entre punição e extinção. Na extinção note que os reforçadores foram retirados completamente, então nada acontece. Já na punição a consequência ela mesma é punitiva. Nos dois esquemas a frequência do comportamento diminui mas são esquemas diferentes.

No esquema abaixo (Figura 2) trago alguns comportamentos observáveis no HS para tornar tudo mais claro:

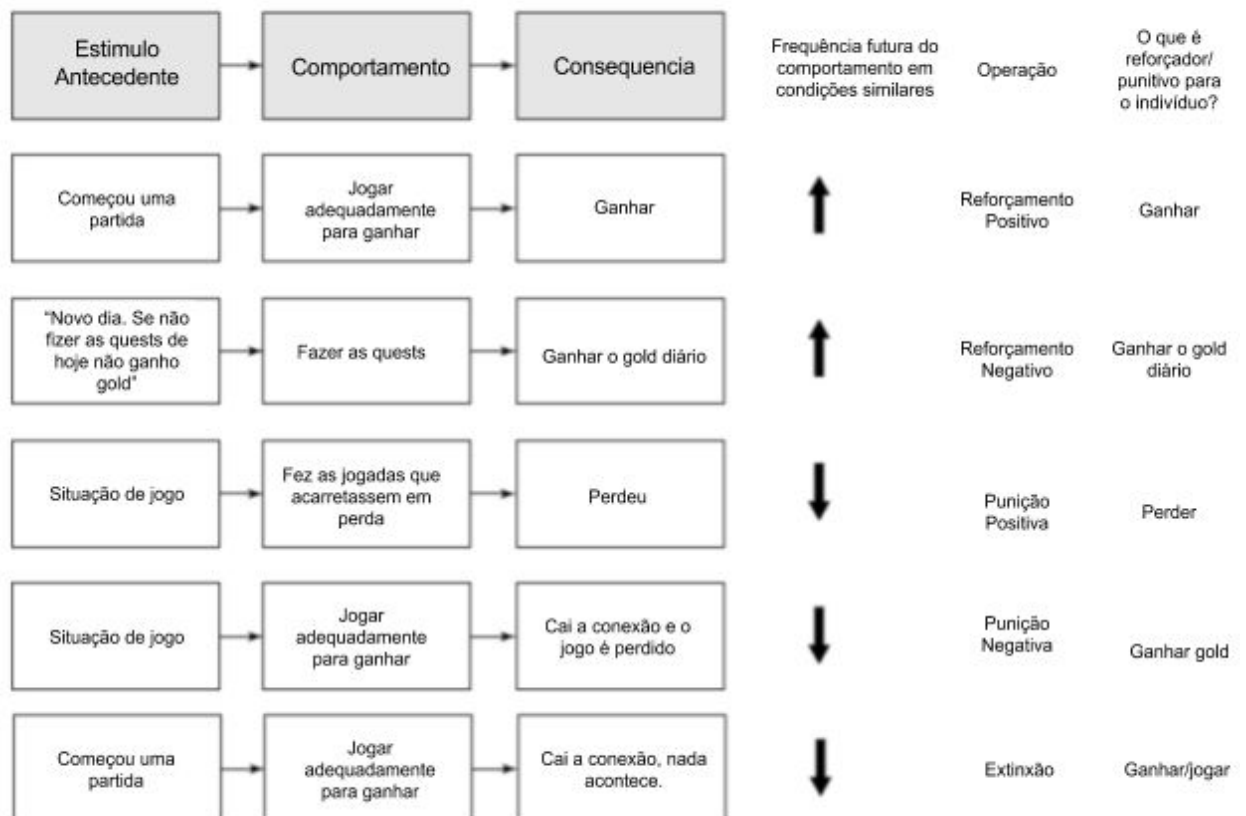


Figura 2: Comportamentos no ambiente do HS. Adaptado de Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis*.



Se toda vez que fosse jogar ocorresse problema com a conexão, por quanto tempo jogaria mais?  
Seu comportamento de jogar estaria em processo de extinção.

Porém um leve alerta. Não pense que há reforçadores ou punições universais (exemplo clássico, todos gostam de chocolate e ninguém gosta de dor), cada indivíduo tem uma história.

Um exemplo, para um indivíduo que gosta de coletar cartas (quantidade de cartas aumentar =  $S^+$  (estímulo reforçador), cumprir uma quest diária é reforçador, ou seja, ganhar as cartas reforça o comportamento de jogar. Vamos supor agora um jogador que odeia perder por RNG (agoureiro saindo do Shredder, quem nunca...) perca. Isso pode ser punitivo pois ele(a) é aquele jogador que fala "se perder mais uma vez por RNG desinstalo". A coisa não é tão simples assim, teríamos que ter os gráficos com as frequências de comportamento em questão, mas são exemplos possíveis.

-----Daqui para baixo talvez tirar-----

Ok, falei das bases necessárias para começar a pensar o HS pela análise do comportamento. Agora vamos para a parte mais aplicada, onde tudo isso está no jogo?

## HS e AC(tirar esse final?)

Como disse na sessão acima, não há nada universal (ex. dor para o masoquista é reforço) então vou criar 2 personagens que "encarnam" tipos de jogadores (uma idéia

emprestada de um clássico texto sobre design e MTG (referência 3)). Vamos supor 2 tipos de jogadoras:

- Alberta que é casual, só quer entrar jogar um pouquinho todo dia e ganhar suas cartinhas depois de um dia estressante. Reforçador: Ganhar algo no seu dia e aproveitar seu jogo favorito. Punitivo: Lag, cair a conexão, perder muito
- Bianca, essa é hardcore, não venceu não valeu nada. Gastou seu dinheiro em cartas e *farmou* mais algumas, essa quer vencer campeonatos, quer ser uma vencedora. Jogar casualmente é ofensa para ela. Reforçador: GANHAR (em caixa alta mesmo). Punitivo: Perder demais, lag, cair a conexão, alguma mudança muito drástica nas mecânicas

Resumindo, Alberta casual, Bianca Hardcore.

Antigamente não, mas atualmente o jogo te recompensa apenas por jogá-lo. Pense na Alberta. Ela só quer ganhar seu gold diário. O jogo agora tem um reforçador para ela. Antigamente podia pensar “putz, vou ter que vencer 2 partidas com o bruxo... mas vamo lá vai”, agora só poderia pensar “o que, jogar cartas com último suspiro? Só jogar? Posso até testar aquela idéia! Vamos lá =D” Além de que já fornece cartas mais facilmente para todos. Bianca que pouco se importava, vencia de qualquer forma, agora só tem mais cartas, mas quantas Albertas e Biancas temos na *playerbase*?

O jogo te incentiva a entrar todo dia, ou seja, manter um comportamento de jogar na frequência 1 vez por dia. Quests diárias, que sacada. Quer dizer para você ter um benefício dentro dele (supostamente um reforçador) tem que entrar numa frequência diária. Isso é interessante pois mantém o jogador engajado lidando com possíveis **SATURAÇÕES**. Alberta pode adorar esse caráter pois gosta de entrar um pouquinho e até pensa “que legal que o jogo me premia por jogar o quanto quero, um pouquinho só”. Já Bianca pouco liga para a frequência, a frequência necessária é aquela que maximiza suas vitórias (poderíamos pensar nos *streamers* aqui também).

Algo muito interessante também é a LIMITAÇÃO de quests diárias. Isso cria um ambiente onde reforçamento negativo pode ocorrer. Como na Figura 1 acima, “se entrar todo dia deixo de deixar de ganhar algo. Não gosto de deixar de ganhar, logo entro e ganho, logo entro sempre”.

O jogo te limita a Joga-lo. Ao contrário do que possa parecer, limitar o(a) jogador(a) pode fazer com que ele(a) fique mais atraído(a) ainda. Lembrando Cada um é cada um mas esse intervalo entre os reforços por jogar podem evitar que o jogador fique saciado de jogar.

Para Alberta esse ponto é crucial. ela quer ter seu benefício diário, não tê-lo é terrível, ela quer eliminar essa possibilidade, logo entra todo dia e mantém esse comportamento (aqui por reforçamento negativo)

Para Bianca tanto faz, sabe que *farmando* demoraria muito para ter suas cartas para os campeonatos.

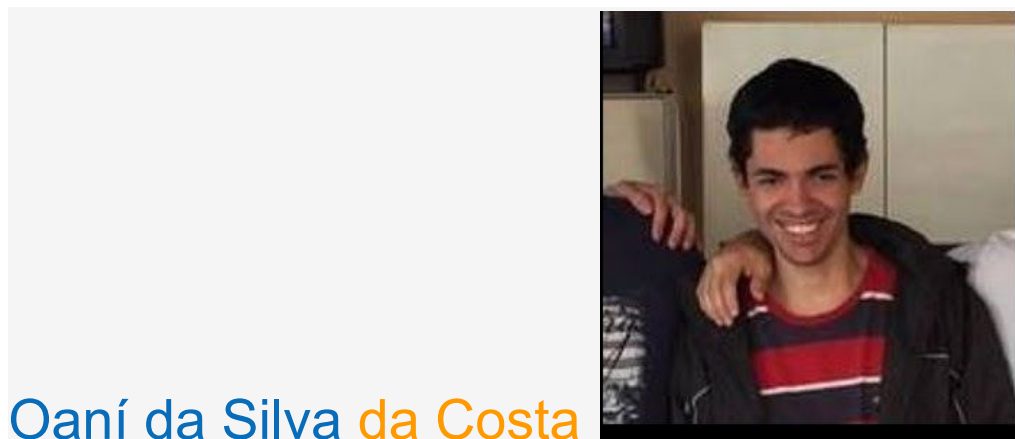
Como o random é importante. Quando um estímulo reforçador acontece em intervalos variáveis chamamos isso de **reforço intermitente**, e o que se sabe é que esse esquema de reforçamento tende a manter um comportamento ocorrendo após o esse estímulo cessar de ocorrer, relativamente ao esquema fixo(Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis*), **o que deve nos manter jogando o HS**. Uma possível explicação é a de que já que não sabemos quando vamos ganhar ou perder exatamente continuamos tentando e ver no que da. Se a frequência não for reforçadora, paramos.

Esses comentários podem ter feito parecer que o HS é um jogo feito para o público casual. Não disse isso, disse que cada um se comporta de uma forma diante de estímulos apresentados, mas que no HS há estímulos para varios tipos de público. Grosso modo, poderíamos dizer que é um jogo inclusivo que abarca casuais e hardcores no mesmo ambiente, porém que veem esse ambiente de formar diferentes. Esse tópico, mesmo jogo diversos olhares, é um assunto um pouco diferente que poderia ficar para outro texto.

## Conclusão

AC é a ciência que estuda o comportamento animal. Vemos que no HS estão presentes vários estímulos que podem ser reforçadores para o comportamento de jogar e outros. Pelo sucesso é evidente que esses estímulos existem e engajam os jogadores. Mas é importante sabermos que o jogo não é inocente, ele se usa desses princípios para ser jogado.

Obrigado e até a próxima =D



Oaní da Silva da Costa

Oaní da Silva da Costa. Sou formado em Licenciatura em Física e atualmente curso mestrado em Psicologia Cognitiva. Jogava HS desde

o beta mas dei uma parada, caso contrário não termino o mestrado...  
Você pode entrar em contato comigo pelo [Facebook](#) e pelo [Twitter](#).

#### FONTES:

- 1 - (n.d.). Gamasutra - Behavioral Game Design. Acessado em 7 de Maio de 2017, de [http://www.gamasutra.com/view/feature/131494/behavioral\\_game\\_design.php](http://www.gamasutra.com/view/feature/131494/behavioral_game_design.php)
- 2- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). Applied behavior analysis.
- 3- "Timmy, Johnny, and Spike - Magic: The Gathering - Wizards of the Coast." 3 Dez. 2013, <http://magic.wizards.com/en/articles/archive/making-magic/timmy-johnny-and-spike-2013-12-03>. Acessado em 26 de Maio de 2017.
- 4- "Ivan Pavlov - Wikipedia." [https://en.wikipedia.org/wiki/Ivan\\_Pavlov](https://en.wikipedia.org/wiki/Ivan_Pavlov). Accessed 25 Jun. 2017.





