

Viés da Escalada, Daemons de Otimização, e a Influência da Narrativa Social Aceleracionista

Hill-Climbing Bias, Optimization Daemons, and the Influence of Accelerated Social Narratives

Nicholas Kluge Corrêa*

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Resumo

O fenômeno de aceleração social, intimamente ligado a nossa modernização tecnológica e os sistemas políticos e sociais que adotamos, vem sendo alvo de questionamentos por parte da teoria crítica por diversos filósofos e sociólogos, principalmente em relação a se tal “aceleração” seja algo que, possa ser justificável pelo bem comum da sociedade. De fato, as rápidas mudanças que ocorreram no último século causaram uma tremenda mudança em nossos estilos-de-vida, e na maneira como experienciamos o mundo. Que a nossa sociedade mudou e continua a mudar é um fato evidente quando olhamos criticamente para o passado e presente, e comparamos diferentes épocas da história humana. Neste ensaio tentaremos explorar algumas possíveis hipóteses que fundamentem o comportamento aceleracionista em certos fatores e mecanismo biológicos que caracterizam os sistemas de motivação e saciação humanos. Também tentaremos mostrar como certos fenômenos sociais podem auxiliar em fortalecer este tipo de comportamento, e suas possíveis origens evolutivas. Este estudo tem como objetivo principal fundamentar a Tese Aceleracionista em evidências neurofisiológicas, cognitivo-comportamentais, evolutivas e sociais.

Palavras-chave: aceleração; recompensa; saciação; ciências cognitivas; teoria dos gêneros.

Abstract

The phenomenon of social acceleration is closely linked to our technological modernization and the political and social systems we have adopted, and it has been questioned by several philosophers and sociologists, especially in relation to whether such acceleration is something that can be justified for the common good of society. In fact, the rapid changes that have occurred in the last century have caused a tremendous change in our lifestyles, and in the way we experience the world. That society have changed and continues to change is an evident fact when we look critically to the past and our

* N.K. Corrêa – E-mail: nicholas.correa@acad.pucrs.br – ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5633-6094>

present and compare different times in human history. In this essay we will try to explore some possible hypotheses that underpin accelerated behavior, in certain biological factors and mechanisms that characterize human motivation and satiation systems. We will also try to show how certain social phenomena can help to strengthen this type of behavior, and its possible evolutionary origins. The main objective of this study is to base the Accelerationist Thesis on neurophysiological, cognitive-behavioral, evolutionary and also social evidence.

Keywords: acceleration; reward; satiation; cognitive sciences; genre theory.

Introdução

Aceleração como um fenômeno social e fenomenológico tem sido alvo de interesse de filósofos e sociólogos desde o século XVIII (Koselleck, 1985), e o fato de nossa sociedade ter, e estar, mudando rapidamente é evidente para qualquer indivíduo historicamente consciente. Isso levanta a questão de saber se esse ganho de velocidade é algo “que vale o preço”. Este fenômeno tem sido o alvo de teóricos críticos que promovem a *Tese do Aceleracionismo*, cuja sua primeira aparição na literatura pode ser remetida a Adams (1931), em sua “*lei da aceleração*”, e atualmente defendida por filósofos como Rosa & Scheuerman (2010) e Virilio (1997). Contudo, o que de fato caracteriza a aceleração no contexto proposto pela teoria crítica?

Scheuerman (2001) e Harvey (1992) parecem dar uma definição similar, onde a aceleração é principalmente caracterizada como um fenômeno de compressão do espaço e do tempo que parece ocorrer em uma forma de ciclo, a cada novo século. Gleick (2000) caracteriza esta compressão do espaço e do tempo como, em suas palavras, a “aceleração de quase tudo”, onde diversos aspectos da experiência de um indivíduo, como relacionamentos, trabalho, entretenimento, entre outros, parecem ter sido restringidos espacialmente, onde o indivíduo moderno se encontra cada vez mais enclausurado pela sociedade, e acelerado pelo seu ritmo frenético.

Um exemplo clássico das consequências da aceleração social, bem como um dos seus marcadores cíclicos, são os avanços tecnológicos pontuados, as modernizações, que normalmente são seguidas por um aumento do “*desemprego tecnológico*”, em que a cada nova quebra de paradigma tecnológico ocorre uma onda de extinção de antigas formas de ocupação (Peters, 2017). Muitos empregos não perduraram por mais de um século em nossa sociedade, tais como: operadores de centrais telefônicas, datilógrafos, acendedores de lâmpias públicas, coletores de solo noturno, operadores de elevadores, vendedores e cortadores de gelo, fomalheiros, e muitas outras ocupações laborais.

Quando comparamos a experiência de indivíduos do passado com a nossa experiência atual, podemos nos questionar, o quão diferente seriam tais experiências e estilos-de-vida? Enquanto em uma perspectiva histórica e antropológica pouco tempo na verdade passou, contudo, toda a sociedade humana rapidamente se modificou. Será que nossa evolução biológica está em sincronia com a nossa aceleração social? Quais as questões sociais que influenciam esse comportamento acelerativo? Questões como estas são alguns dos inquéritos fundamentais que norteiam a Tese Aceleracionista. Tentaremos responder duas perguntas neste breve ensaio, a primeira sendo: se seria possível reduzirmos o comportamento aceleracionista a alguns princípios básicos biológicos, cognitivos, e evolucionistas que

auxiliariam a aterrar esta forma de padrão de comportamento? Além dos fatores biológicos, como uma narrativa social poderia influenciar os padrões de comportamento de um indivíduo e de uma sociedade?

Este estudo tem o intuito de rever brevemente algumas evidências e teorias empíricas relacionadas com o sistema de recompensa, motivação e saciação humano, abordando a questão pela visão da neurociência e das ciências cognitivas. Faremos em seguida uma hipótese de um viés cognitivo, tal hipótese parte do que intendemos em termos neurocientíficos, biológicos e cognitivo-comportamentais sobre os mecanismos responsáveis pela motivação, saciação. Veremos também como uma diferença no funcionamento entre o sistema dopaminérgico e o sistema serotoninérgico, e o desequilíbrio entre ambos os sistemas, pode causar o que chamamos de “comportamento aceleracionista”. Por fim reforçamos a hipótese indicando algumas possíveis fontes evolutivas, e sociais desse tipo de comportamento.

1. Sistema serotoninérgico e dopaminérgico: diferenças entre saciação e motivação

A dopamina e a serotonina são neurotransmissores envolvidos em processos corporais semelhantes, mas que funcionam de forma diferente, e às vezes antagonista. Enquanto a dopamina desempenha um papel integral no sistema de recompensa, algo que tem uma importante influência na motivação, a serotonina é outro neurotransmissor presente no cérebro, mas sobretudo no trato intestinal, mais relacionado com funções homeostáticas, como a digestão e a sensação de saciação (Seo, Patrick, & Kennealy, 2008).

A dopamina quando produzida em quantidades mais elevadas pode levar a sentimentos de euforia e êxtase, algo que também causa um reforço nas conexões das redes neurais responsáveis pelo comportamento, ação ou motivação. Contudo, a saturação dos receptores dopaminérgicos também aumenta a tolerância das células neuronais a estímulos do sistema de recompensa (Seo et al., 2008). Enquanto isso, a serotonina parece possuir um papel inibidor da produção de dopamina, inclusive, baixos níveis de serotonina podem levar a uma produção excessiva de dopamina, o que pode levar a um comportamento impulsivo devido ao papel que a dopamina desempenha no centro de recompensa e sua ligação com a motivação (Reigstad et al., 2015). Dada a relação do sistema serotoninérgico no controle da saciedade (Voigt & Fink, 2014), quando este se encontra em desequilíbrio ele pode influenciar indiretamente o centro de recompensa e o sistema dopaminérgico.

Sem a regulação do sistema serotoninérgico, o sistema dopaminérgico pode desencadear um mecanismo de feedback positivo, no qual os efeitos de uma perturbação no sistema causam um aumento da magnitude da perturbação. Estes efeitos são mais claramente demonstrados em indivíduos que apresentam personalidade adicta, ou seja, traços de personalidade que tornam um indivíduo predisposto ao desenvolvimento de vícios (Franken, Muris, Georgieva, 2006).

As experiências que causam prazer, e a expectativa de que uma experiência prazerosa ocorrerá, ativam o sistema dopaminérgico, que responde liberando dopamina. Esta liberação, dada a Lei Hebbiana (Hebb, 1949), “neurônios que disparam juntos, permanecem conectados”, faz com que o cérebro reforce a rede neural ativada, e como resultado, o indivíduo fica com uma forte memória do prazer-recompensa experienciado em questão. Está rede neural reforçada, dado a natureza motivadora do sistema de recompensa, incita o indivíduo a buscar a experiência novamente. Esta hipótese é bem aterrada na literatura,

experimentos mostram que quando uma recompensa é maior que o esperado, a queima de certos neurônios dopaminérgicos aumenta, conseqüentemente aumentando a produção de dopamina, o que aumenta a motivação para buscar o estímulo que causa tal resposta dopaminérgica (Arias-Carrión & Pöppel, 2007).

Quando o sistema dopaminérgico é abusado, como no caso da adicção a certos tipos de substâncias (toxicoddependência) ou comportamentos (pornografia), a sobre-estimulação da via dopaminérgica mesolímbica (núcleo accumbens e a área ventral tegmental) causa uma maior tolerância ao estímulo, de duas formas:

- diminuindo a produção de dopamina;
- reduzindo os receptores dopaminérgicos.

Qualquer alteração acima resulta em uma diminuição do efeito da substância/comportamento/experiência devido a uma resposta mais fraca dos receptores dopaminérgicos. Contudo, a expectativa pela recompensa permanece, pois, os efeitos da sobre-estimulação, o aumento da tolerância, não são reversíveis a curto/médio prazo. Dessa forma é necessário um estímulo maior para que a mesma “quantia” de recompensa seja alcançada. Resumindo: o aumento do estímulo, causa um aumento da tolerância, que causa uma busca por estímulos mais fortes, pois, a relação $\frac{\text{estímulo}}{\text{recompensa}}$ diminui conforme o sistema dopaminérgico é saturado. Estudos de imagem mostraram que os efeitos do abuso do centro de recompensa citado acima dependem de grandes e rápidos aumentos de dopamina que imitam, mas excedem em intensidade e duração, aqueles induzidos por eventos ambientais, e a tolerância ao estímulo dopaminérgico resulta numa diminuição da sensibilidade, inclusive a estímulos ambientais (Volkow et al., 2004).

Dessa forma, podemos perceber a seguinte diferença entre ambos os sistemas, e fazer a seguinte observação/hipótese:

- (i) enquanto o sistema dopaminérgico é responsável pela motivação, busca por recompensa, e é um sistema que por características estruturais é passivo de feedback positivo, saturação e dessensibilização;
- (ii) o sistema serotoninérgico é um sistema de controle saciativo, que quando em harmonia homeostática com o sistema dopaminérgico possui a capacidade de regular centro de recompensa, mas nem sempre;
- (iii) quando há um desequilíbrio entre o sistema serotoninérgico e o sistema dopaminérgico, o comportamento de procura por recompensa pode ser intensificado.

Definimos o comportamento aceleracionista como: um comportamento onde existe, e é necessário, uma taxa de variação positiva entre $t_n \left(\frac{\text{estímulo}}{\text{recompensa}} \right)$ e $t_{n+1} \left(\frac{\text{estímulo}}{\text{recompensa}} \right)$, t representando um intervalo de tempo, para que a recompensa em t_{n+1} seja $>$ do que a recompensa em t_n .

2. Viés da Escalada “Hill-Climbing Bias”

Dado as teorias encontradas na literatura discutidas acima propõe-se o seguinte modelo de viés cognitivo: indivíduos, dado a natureza funcional dos sistemas de recompensa

e saciação neuroquímicos da biologia humana, possuem uma tendência maior, especialmente se em desequilíbrio entre o sistema serotoninérgico e o sistema dopaminérgico, a interpretarem seu ganho de recompensa, não pela quantidade de recompensa, mas pelo gradiente, grau de variação em relação ao tempo.

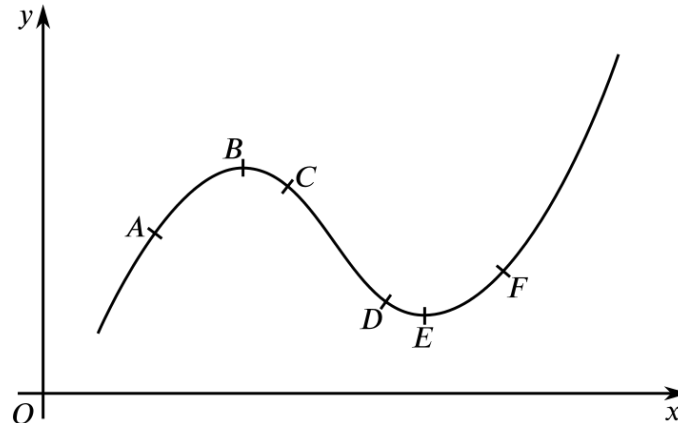


Figura 1: Quantidade de recompensa (y) em relação ao tempo (x).

Por exemplo: temos no gráfico acima (Figura 1) 6 agentes (indivíduos) (A, B, C, D, E, F), o eixo x representa o tempo e o eixo y representa a recompensa ganha em um determinado t_x . Se fosse o caso de que a posição, ou seja, quantidade de recompensa, fosse relativa à recompensa percebida, a ordem de preferência (qual indivíduo está “melhor”) seria:

(i) B, C, A, F, D, E.

Contudo, se recompensa percebida é relativa ao grau de variação da posição em relação a $t_n \left(\frac{\text{estímulo}}{\text{recompensa}} \right)$ e $t_{n+1} \left(\frac{\text{estímulo}}{\text{recompensa}} \right)$, a ordenação seria:

(ii) A, F, B, E, D, C.

Informalmente, indivíduos se importam mais se estão ganhando ou perdendo, se sua taxa de variação (gradiente) é positiva ou negativa, não com sua posição, unidades de recompensa em um determinado t.

De acordo com essa hipótese, o indivíduo A e F estão em um gradiente positivo, eles possuem expectativa de maior recompensa em t_{n+1} do que em t_n , B e E estão relativamente iguais, por mais que sua quantidade de recompensa seja diferente, seus respectivos gradientes são zero, enquanto D e C estão em um gradiente negativo, sua expectativa de recompensa em t_{n+1} está diminuindo em relação a t_n .

Este tipo de modelo-comportamental motivaria o indivíduo, dado a natureza do sistema de motivação/recompensa humano (estímulo → saturação → dessensibilização) a buscar sempre um gradiente positivo para se saciar, que, especialmente em um período de saturação e dessensibilização, e sem o limite imposto pelo sistema serotoninérgico, seria análogo a uma “incessante escalada” em busca de recompensa e estímulo, uma tarefa de Sísifo, que o Viés da Escalada expressa.

Este tipo de comportamento, onde indivíduos possuem uma percepção distorcida da quantidade de recompensa experienciada e prevista, é também v

isto no Viés do Desconto Hiperbólico (*Hyperbolic Discounting Bias*) e outros tipos de vieses que retratam inconsistência temporal, um fenômeno cognitivo estudado por pesquisadores neuroeconômicos (Hampton, Venkatraman, & Olson, 2017). O Desconto Hiperbólico é um modelo de desconto de recompensa que ocorre da seguinte forma: dado duas recompensas semelhantes, indivíduos tendem a demonstrar uma preferência por uma recompensa que chegaria mais cedo do que aquela que ocorreria mais tarde, assim, indivíduos descontam o valor da recompensa esperada, por um fator que aumenta com a duração do atraso (Grüne-Yanoff, 2015). O Desconto Hiperbólico é modelado da seguinte forma:

$$d(R) = \frac{1}{1 + \alpha A}$$

onde $d(R)$ é o fator de desconto que multiplicamos pelo valor da recompensa R , A é o atraso da recompensa em relação ao tempo, e α é parâmetro que regula o grau de desconto, podendo ser um número Real entre $[0, 1]$. Conforme $\alpha \approx 0$, isto torna o agente “míope” considerando apenas as recompensas atuais, enquanto um $\alpha \approx 1$ fará com que o agente se esforce por recompensas elevadas a longo prazo.

Resumidamente, a hipótese do Viés da Escalada, em conjunto com o Viés do Desconto Hiperbólico, conjectura a ideia de que indivíduos tendem a preferir recompensas mais imediatas, e cada vez maiores, algo que pode ser interpretado como o comportamento impulsivo governado pelo sistema dopaminérgico, que quando em desequilíbrio com outros sistemas regulatórios, reforça o comportamento aceleracionista. Obviamente o sistema motivacional humano é extremamente mais complexo e utiliza de diversos outros sistemas para regular seu funcionamento, contudo, acreditamos que tais mecanismos expostos neste ensaio auxiliam a fundamentar o comportamento aceleracionista expressado por indivíduos em nossa sociedade moderna.

3. Evidências evolutivas e “*Daemons*” de Otimização

As monoaminas biogênicas (catecolaminas, indoleaminas e histamina), como dopamina, serotonina, noradrenalina, GABA e melatonina são velhos moduladores evolutivos importantes nas alterações duradouras do estado funcional de praticamente qualquer ser vivo. Encontram-se em protozoários e em quase todos os metazoários do reino animal, sendo mecanismos preservados ao longo da evolução, coordenando tanto o desenvolvimento como a plasticidade em várias espécies, algo que nos mamíferos ocorre ao longo de toda a vida (Turlejski, 1996). A maneira como neurotransmissores e hormônios, como a serotonina e a dopamina citados neste estudo, formam um sistema de regulação e controle extremamente antigo criado pelo processo evolutivo, pode ser visto pelo fato de que partilhamos do mesmo mecanismo regulatório com quase todos os seres vivos conhecidos.

Por que nosso comportamento é tão diferente quando comparado com outros animais? Por que não somos saciáveis? Por que bebemos mais do que a sede dita e comemos mais do que a fome demanda? Porque aceleramos em busca por mais, e mais recompensa? Porque o mesmo sistema regulador, parece não estar mais funcionando em nós, sendo que todos fomos criados pelo mesmo processo evolutivo?

Evolução pode ser vista como um processo de otimização tentando resolver um problema de otimização, ou seja, encontrar a melhor solução a partir de todas as soluções

viáveis, e a evolução otimiza por seleção natural, um processo que envolve a seleção e mutação de diversos indivíduos com base em sua aptidão reprodutiva. É também um processo extremamente lento, pois, utiliza busca-por-força-bruta, também conhecida como gerar e testar: é uma técnica muito geral de resolução de problemas que consiste em enumerar sistematicamente todos os candidatos possíveis para a solução e verificar se cada candidato satisfaz a declaração do problema, o problema sendo, sobreviver e reproduzir.

Assim, a seleção natural, um processo de otimização (que otimiza a aptidão reprodutiva) produziu seres humanos, porém, humanos se tornaram capazes de perseguir objetivos que já não estão correlacionados totalmente com a aptidão reprodutiva. Diferente dos outros animais, nosso objetivo está desalinhado com o processo de otimização que nos criou. Nós somos “*Daemons*” de Otimização, sub processos otimizadores desenvolvidos e desalinhados com o processo de otimização original. Quando pressionamos um parâmetro estatístico usado como métrica com o intuito de otimizá-lo, geralmente tal métrica é corrompida (Lei de Goodhart) (Goodhart, 1984). Da mesma forma como atribuímos criatividade a indivíduos, advogados, por exemplo, ao encontrarem “brechas legais”, agentes biológicos também mostram o mesmo tipo de comportamento, otimizando sua função de utilidade, porém ignorando totalmente o significado estimado pela evolução.

Como a espécie humana de certa forma desenvolveu seus próprios objetivos, e otimizamos eles ao invés de nosso objetivo “original” (sobreviver e reproduzir), nós modificamos o mundo inteiro a nosso favor, e, ao mesmo tempo, nos tornamos capazes de “hackear” nosso sistema de recompensa. Somos a primeira espécie a realizar “*Wireheading*” (Olds & Milner, 1954), ou seja, a estimulação artificial do cérebro para experimentar prazer, geralmente através da estimulação direta do sistema de recompensa do cérebro, como o núcleo accumbens, de um indivíduo. Por exemplo, em 1986 (Portenoy et al., 1986), uma mulher de 48 anos com um eletrodo estimulante implantado no núcleo direito do tálamo ventral posterolateral, parte da via dopaminérgica mesolímbica, *desenvolveu um comportamento compulsivo de autoestimulação associado a sensações eróticas*, negligenciando a higiene pessoal e inclusive compromissos familiares. Contudo, *wireheading* também pode ser utilizado num sentido mais alargado, para se referir a qualquer tipo de método que produza uma forma de utilidade falsa através da maximização direta de uma boa sensação, mas que não agrega valor, e não nos auxilia a perseguir nossos objetivos, como: videogames, mídias-sociais, substâncias como opioides e certos estimulantes, diversos outros possíveis exemplos.

4. O ciclo de Crença-Recompensa

O quadro conceitual que construímos até o momento envolvendo os mecanismos do nosso sistema de motivação e saciação, os possíveis vieses cognitivos ligados ao comportamento aceleracionista, e suas raízes evolutivas, ainda é um quadro incompleto. Para podermos ligar nossa hipótese a Tese Aceleracionista precisamos primeiro entender como os mecanismos citados interagem com nosso sistema de crenças.

Crenças podem ser compreendidas como princípios orientadores, uma forma em que nossas percepções se organizam e filtram os estímulos do ambiente. Nossas crenças têm origens ligadas a fatores ambientais como: o que escutamos, situações, experiências passadas, visualizações, e de certa forma são passíveis as mudanças, sendo estruturas dinâmicas (Sathyanarayana, Asha, Jagannatha, Vasudevaraju, 2009). Nosso sistema de crença pode ser

integrado dentro do esquema proposto acima da seguinte forma: um estímulo afeta primeiramente nosso sistema de crenças, que dado o estímulo pode, ou não, gerar uma ação/resposta, a ação por fim gera uma recompensa, que, ao mesmo tempo, é associada ao estímulo e atualiza nosso sistema de crenças (Figura 2).

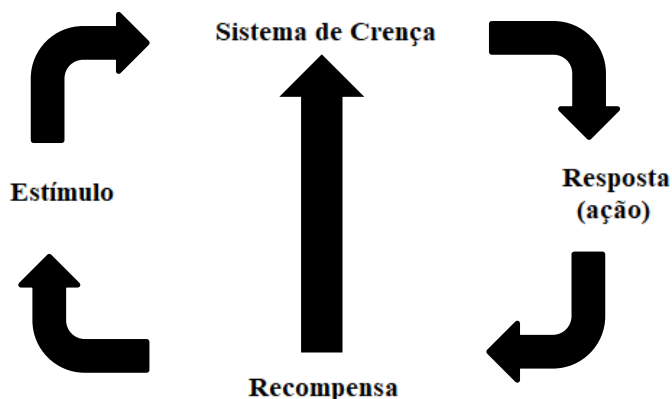


Figura 2: Ciclo Crença-Recompensa.

Portanto, no esquema proposto um estímulo para que haja uma resposta/ação é necessário ainda que indivíduo tenha uma crença, ou um sistema de crenças, que de certa forma corrobore/motive com uma ação que conduza a recompensa, reforçando a ligação estímulo/recompensa e a própria crença que gerou a resposta. Ao contrário, o estímulo e a recompensa, por si só, não possuem uma influência direta nas ações do agente, algo que primeiro deve ser filtrado pelo sistema de crenças. Indivíduos humanos são capazes, até certo ponto, de escolher as suas crenças, e assim a forma que a realidade passa a ser construída/percebida. Contudo, o quão “livres” somos para escolher nossas crenças?

Como dito acima, crenças são os filtros pré-definidos das nossas percepções do mundo, porém, o quanto nossos filtros e percepções já não são em si pré-determinados? Para poder responder está pergunta nos voltaremos para a Teoria dos Gêneros, assim faremos nossa última hipótese e conclusão.

5. Teoria dos Gêneros e a Construção Social do modelo Aceleracionista

A Teoria do Gênero tem a sua origem vinculada no estudo dos gêneros literários, mas atualmente ela integra uma vasta gama de conceitos, sendo utilizada para englobar um grupo de teorias que tentam classificar os formatos em que situações similares geram respostas do mesmo tipo, chamadas de gêneros. Gêneros em si são uma plataforma para criar compreensões partilhadas e entender como elas moldam e são moldadas pelo contexto social (Freadman & Medway, 1994). A parte da Teoria dos Gêneros interessada na compreensão dos gêneros como propriedades influenciadoras na ação social recorrente, chama-se Estudo Retórico de Gêneros (RGS - *Rhetorical Genre Studies*). Para Miller (1984, p. 159), gêneros são: “ações retóricas tipificadas baseadas em situações recorrentes”. Dessa forma, RGS se diferencia das demais Teorias de Gênero, que se preocupam mais com as propriedades formais e estruturais dos gêneros, pois, seu foco é no tipo de ação que um determinado gênero é utilizado para criar.

RGS propõem que utilizamos gêneros, pois, eles nos permitem uma compreensão partilhada de uma determinada situação, o que poderia ser entendido como uma estratégia para simplificar a experiência social do indivíduo, de acordo com Bazerman (1988, p. 319)

gêneros são: “categorias sociopsicológicas que utilizamos para reconhecer e construir ações tipificadas dentro de situações tipificadas”. Dessa forma, esta abordagem procura entender a escrita e a narrativa como um processo social, por exemplo: como discursos particulares são socialmente motivados, e de certa forma, constringidos? O quanto “escrevemos” nossa sociedade, e o quanto somos “escritos” por sua narrativa?

Assim, RGS interpreta estruturas discursivas de um gênero pela sua funcionalidade e intencionalidade, assim podemos dividir a estrutura de um gênero em três aspectos:

- (i) A forma do discurso;
- (ii) O tipo de situação recorrente que o discurso evoca;
- (iii) A relação funcional entre (i), a estratégia, e (ii) a resposta.

Portanto, o estudo retórico do Gênero procura entender a relação entre (i) discurso/narrativa, (ii) contexto-situação, e (iii) efeito/ideologia. Esta definição é muito interessante, e se trata da última ponte que precisamos.

Mostramos no início do ensaio os aspectos funcionais e biológicos do nosso sistema de motivação, e como o desequilíbrio entre os sistemas responsáveis pela motivação e saciação, podem gerar um tipo de viés cognitivo que induziria a um padrão de comportamento aceleracionista, este sendo: indivíduos não se importam com o quanto de recompensa estão adquirindo, eles se importam se estão ganhando mais ou menos em relação ao último estímulo. Corroboramos esta hipótese com outro viés que sugere a “pobre” interpretação da nossa cognição em relação ao ganho de recompensa: a inconsistência temporal. Trata-se de um fenômeno bem estudado pela neuroeconomia, e procuramos corroborar esta hipótese, partindo de uma análise evolucionista, argumentando o porquê da espécie humana ser tão dedicada à procura por “pura” recompensa.

Ao mesmo tempo, apresentamos um modelo, “Ciclo de Crença-Recompensa”, que sugere que apenas os efeitos do nosso sistema de motivação, estímulo → recompensa, não é o suficiente, por mais que seja uma poderosa fonte, para influenciar as ações de um indivíduo completamente, essas sendo primariamente um resultado do sistema de crenças, de certa forma, as crenças de um indivíduo seriam o fator decisivo para a tomada de uma ação ou não. Mas esta proposta também tem um resultado interessante no ponto de vista cognitivo-social, sendo: se o sistema de crenças de um indivíduo pode ser influenciado, as ações podem se tornar constringidas.

De acordo com a Teoria dos Gêneros RGS, um gênero de narrativa é algo que constringe, e ao mesmo tempo, é constringido pela sociedade. Nossa segunda hipótese é: o gênero narrativo de uma sociedade, a sua funcionalidade ideológica, podem influenciar o sistema de crenças dos indivíduos que habitam aquela sociedade, constringindo assim o seu espectro de decisões/ações.

Crenças podem ser compreendidas como uma “planta-base” para nossa tomada de decisão, elas definem o tipo de ações que estamos dispostos a tomar, e como interpretamos o ambiente. Narrativas podem tomar várias formas: literatura, cinema, propaganda, discurso, política, ideologia, um modelo econômico. Quais são as narrativas que constringem nossas ações e situações? O capitalismo é uma forma de narrativa econômica, política e social, totalmente infiltrada dentro da sociedade ocidental, ou utilizemos como exemplo o “sonho americano” de James Adams (1931), na qual a narrativa de que “oportunidade, prosperidade e sucesso” podem ser atingidos independentemente de nosso status/classe social. Se tal

narrativa é "realmente" válida é um ponto fora do escopo deste estudo. O ponto que gostaria de estressar/sugerir é que um indivíduo que esteja integrado nessa sociedade, com essa narrativa social, pode muito bem, por exemplo, ter um sistema de crenças mais pré-disposto a ideais meritocráticos.

Quando temos uma narrativa social que estimula o consumo, basicamente temos uma narrativa social que tende a alterar o sistema de crenças de seus participantes, estimulando um dos lados mais ancestrais da nossa humanidade, nosso sistema de recompensa e saciação. Quando o indivíduo está imerso em uma narrativa social, com o poder de definir a base de seu sistema de crenças, e que, ao mesmo tempo, ataca e afeta nossos aspectos mais irracionais de motivação e recompensa, é provável que diversos padrões de comportamento, a funcionalidade da narrativa, possam ser alcançados, o aceleracionismo sendo apenas um deles.

Conclusão

Atualmente, somos parte de uma raça, originada de um processo evolutivo cuja otimização resultou em um tipo de agente desalinhado com o objetivo original do processo de otimização, um *Daemons* de otimização. Capazes de definir nosso próprio objetivo, e também tirando vantagem das falhas e brechas de nosso mecanismo de recompensa, um sistema antigo que partilhamos com quase todas as formas de vida do planeta, desenvolvemos a tendência a um comportamento compulsivo pela *busca à recompensa*, que dentro da interpretação do viés cognitivo da escalada sempre deve ser mantida em uma *taxa de variação positiva* (aceleração), a fim de superar nosso nível de saturação anterior. Ao mesmo tempo, vivemos dentro de uma narrativa social que possui a capacidade de afetar nosso sistema de crenças, e, portanto, nossas ações, e dentro desta narrativa estão embutidos ideais que incitam um dos aspectos mais antigos e irracionais da natureza humana, nosso sistema de motivação/saciação. Esperamos que as hipóteses e modelos propostos neste breve ensaio possam elucidar e propor novos modelos teóricos, utilizando da neurociência, ciências cognitivas, biologia evolutiva e a teoria dos gêneros, para se interpretar a Tese Aceleracionista.

Referências bibliográficas

- Adams, J. T. (1931). *The Epic of America*. Little Brown and Co.
- Arias-Carrión, O. Pöppel, E. (2007). Dopamine, learning, and reward-seeking behavior. *Acta neurobiologiae experimentalis*. 67, 481-8.
- Bazerman, C. (1988). *Shaping Written Knowledge*. Madison: Univ of Wisconsin Press.
- Franken, I. H. A. Muris, P. Georgieva, I. (2006). Gray's model of personality and addiction. *Addictive Behaviors*, 31(3), 399–403. DOI:10.1016/j.addbeh.2005.05.022
- Freedman, A. Medway, P. (1994). *Genre and the New Rhetoric*. London: Taylor and Francis.
- Gleick, J. (2000). *Faster: The Acceleration of Just About Everything*. Vintage. ISBN-10: 9780679775485
- Goodhart, C. A. (1984). *Problems of monetary management: The UK experience*. Springer.
- Grüne-Yanoff, T. (2015). Models of Temporal Discounting 1937–2000: An Interdisciplinary Exchange between Economics and Psychology. *Science in Context*. 28 (4), 675–713. DOI:10.1017/S0269889715000307

- Harvey, D. (1992). *The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change*. Wiley-Blackwell. ISBN: 978-0-631-16294-0
- Hampton, W. H. Venkatraman, V. Olson, I. R. (2017). Dissociable frontostriatal white matter connectivity underlies reward and motor impulsivity. *NeuroImage*. 150 (4), 336–343. DOI:10.1016/j.neuroimage.2017.02.021
- Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior*. New York: Wiley.
- Koselleck, R. (1985). *Futures Past: On the Semantics of Historical Time*. Cambridge, Mass. MIT Press.
- Miller, C. (1984). Genre as Social Action. *Quarterly Journal of Speech*, 70, 151-67.
- Olds, J. Milner, P. (1954). Positive reinforcement produce by electrical stimulation of the septal area and other regions of rat brains. *J Comp Physiol Psychol*, 47(6), 419-27. DOI: 10.1037/h0058775.
- Peters, M. A. (2017). Technological unemployment: Educating for the fourth industrial revolution. *Educational Philosophy and Theory*, 49(1), 1–6. DOI:10.1080/00131857.2016.1177412
- Portenoy, R. K, Jarden, J. O, Sidtis, J. J. Lipton, R. B. Foley, K. M. Rottenberg, D. A. (1986). Compulsive thalamic self-stimulation: a case with metabolic, electrophysiologic and behavioral correlates. *Pain*, 27(3), 277-90.
- Reigstad, C. S. Salmonson, C. E. Rainey, J. F. et al. (2015). Gut microbes promote colonic serotonin production through an effect of short-chain fatty acids on enterochromaffin cells. *FASEB J*, 29(4), 1395–1403. DOI:10.1096/fj.14-259598
- Rosa, H. Scheuerman, W. E. (2010). Part II. High-speed society: Theoretical Foundations – 6) Social Acceleration: Ethical and Political Consequences of a Desynchronized High-Speed Society, 77 – 113. In: Rosa, H. High-Speed Society: Social Acceleration, Power, and Modernity. *Pennsylvania State University Press*, USA. ISBN10 0271034173
- Sathyanarayana, R. T. S. Asha, M. R. Jagannatha, R. K. S. Vasudevaraju, P. (2009). The biochemistry of belief. *Indian J Psychiatry*, 51(4), 239–241. DOI:10.4103/0019-5545.58285
- Scheuerman, W. (2001). Liberal Democracy and the Empire of Speed. *Polity*, 34(1), 41-67. DOI:10.2307/3235508.
- Seo, D. Patrick, C. J. Kennealy, P. J. (2008). Role of Serotonin and Dopamine System Interactions in the Neurobiology of Impulsive Aggression and its Comorbidity with other Clinical Disorders. *Aggress Violent Behav*, 13(5), 383–395. DOI:10.1016/j.avb.2008.06.003
- Turlejski, K. (1996). Evolutionary ancient roles of serotonin: long-lasting regulation of activity and development. *Acta Neurobiol Exp (Wars)*, 56(2), 619-36.
- Virilio, P. (1997). *Open Sky*. London: Verso.
- Voigt, J. P. Fink, H. (2014). Serotonin controlling feeding and satiety. *Behav Brain Res*, 15(277), 14-31. DOI: 10.1016/j.bbr.2014.08.065.
- Volkow, N. Fowler, J. Wang, G. et al. (2004). Dopamine in drug abuse and addiction: results from imaging studies and treatment implications. *Mol Psychiatry*. 9, 557–569. <https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001507>