

UMA ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DE HERBERT SIMON PARA AS TEORIAS ORGANIZACIONAIS

Alsones Balestrin
Av. Unisinos 950 – Centro
CEP: 99700-000 São Leopoldo/RS Brasil
Telefone: 51 5908407
E-mail: balestrin@mercado.unisinos.br

Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS
Centro de Ciências Econômicas , Coordenação de Administração de Empresas
CEP: 99700-000 São Leopoldo/RS Brasil

Resumo:

Os estudos de Herbert A. Simon no campo da teoria organizacional tinham como motivação principal a preocupação com o real comportamento do ser humano junto às organizações. Entre as suas principais teses defendidas o que lhe rendeu maior reconhecimento foi a proposição da teoria da racionalidade limitada. Diante da relevância da obra de Simon, o objetivo do presente artigo será mapear as principais contribuições deste autor dentro dos estudos organizacionais. Para alcançar o objetivo proposto realizou-se uma análise em suas publicações, que somaram aproximadamente 845 obras originais (entre artigos e livros) publicadas no período de 1937 a fevereiro de 2001. Além do estudo e reflexão das principais publicações do autor foi conduzida uma análise de conteúdo nos títulos de todas as suas publicações, buscando identificar a trajetória dos temas de interesse de Simon. Os resultados encontrados indicaram que mesmo apresentando uma natureza multidisciplinar, as pesquisas de Simon foram orientadas por uma preocupação basilar: buscar uma melhor compreensão do real comportamento humano no processo de tomada de decisão e resolução de problemas dentro das organizações.

Palavras-chave: Herbert A. Simon; Teorias Organizacionais; Racionalidade Limitada; Teoria Comportamental; Processo Decisório.

1 Introdução

A administração no campo das ciências sociais tem sido reconhecida, principalmente, pela contribuição de pensadores que por meio de incansáveis estudos e pesquisas melhoraram a compreensão dos fenômenos organizacionais. Muitos desses pesquisadores desafiaram verdades absolutas e lutaram contra correntes dominantes, com o ideal de trazer aos estudos organizacionais uma visão muito mais fidedigna do real ambiente organizacional.

Um desses pensadores foi Herbert A. Simon, que teve sua importância reconhecida no campo de estudos organizacionais pela expressiva relevância de suas teses defendidas. Seu maior reconhecimento ocorreu a partir da refutação de alguns pressupostos basilares da economia neoclássica, fato que lhe rendeu o Prêmio Nobel em economia em 1978. Mais especificamente, dentro da área de estudos administrativos Simon é conhecido como o *pai* do behaviorismo.

O objetivo do presente artigo será o de mapear e resgatar as principais contribuições de Simon dentro dos estudos organizacionais. No entanto, cabe ressaltar, que a importância de sua obra transcende os limites das ciências sociais, criando impacto nas mais diversas áreas do conhecimento científico.

Para alcançar o objetivo aqui proposto, foi realizada uma ampla análise de suas publicações, que somam aproximadamente 845 obras originais (entre artigos e livros), publicadas no período de 1937 a fevereiro de 2001. A estratégia de pesquisa utilizada consistiu de duas etapas: a primeira, abrangeu um estudo das principais publicações do autor e, a segunda, consistiu na realização de uma análise de conteúdo nos títulos de todas as suas publicações originais.

O texto está estruturado da seguinte forma: na seção 2 serão apresentadas as suas principais preocupações e contribuições para as diversas áreas do conhecimento; na seção 3 serão apresentados os resultados da análise de suas publicações; e finalmente, na seção 4, serão indicadas algumas considerações finais.

2 Preocupações e Contribuições à Teoria Organizacional

Os estudos de Simon têm percorrido os campos da economia, psicologia, administração, filosofia e ciência da computação. Observa-se, no entanto, que toda a sua linha de pensamento tem sido voltada ao entendimento do processo decisório e do processo de solução de problemas nas organizações. Por mais de 40 anos ele utilizou intensivamente o computador como uma ferramenta, principalmente para a simulação do pensamento humano através de sistemas de inteligência artificial.

Nesta seção serão analisadas as principais preocupações e contribuições de Simon nas diversas áreas da ciência. Deve-se destacar que suas incursões na economia, na ciência computacional e na psicologia eram para melhor compreender o real comportamento dos indivíduos no processo decisório e solução de problemas junto às organizações.

2.1 A tese central dos estudos de Simon

Em 1947 com a publicação da obra *administrative behavior* Simon promove a teoria do comportamento administrativo. Suas idéias marcam um novo período na ciência social, cujo foco de atenção recai sobre a preocupação com o comportamento humano no processo de tomada de decisão e resolução de problemas organizacionais. Sua teoria faz uma forte crítica a alguns dos princípios basilares da economia neoclássica e da administração clássica.

Deve-se chamar atenção ao leitor, que ainda muito jovem, Simon se preocupava com o comportamento humano no processo de tomada de decisão nas organizações. Desde os primeiros trabalhos em 1936, no curso de graduação em ciências políticas da Universidade de Chicago, focou essa temática.

No período inicial do trabalho na *Carnegie Institute of Technology*, em 1949, buscou, juntamente com outros pesquisadores, estudar o processo de resolução de problemas nas organizações. Simon (1978) afirma a necessidade por teorias mais adequadas sobre a solução de problemas pelas pessoas no campo organizacional. Aproximadamente, em 1954, apresentou a idéia que o jeito certo para estudar resolução de problemas era simular isto com programas computacionais. Gradualmente, simulação da cognição humana tornou-se um de seus temas de interesse na pesquisa.

Diante dessa visão preliminar do trabalho de Simon é provável que o leitor esteja refletindo sobre os seguintes questionamentos: o que levaria um pesquisador passar por mais de sessenta anos estudando a forma como o ser humano resolve problemas e toma decisões? Seriam esses temas que mereçam tal interesse no campo organizacional? Para iluminar tais questionamentos deve-se compreender qual a motivação inerente à preocupação de Simon com tais temas. Para Simon tais temas são questões centrais nos estudos organizacionais, pois o trabalho de gerentes, de cientistas, de engenheiros, de advogados – o trabalho que guia o curso da sociedade e suas organizações econômicas e governamentais – é trabalho, em grande parte, de solução de problemas e tomada de decisão. Isso envolve: a) escolher assuntos que requeiram o estabelecimento de metas; b) projetar cursos satisfatórios de ação, e c) avaliar e escolher entre ações alternativas. A primeira dessas três atividades normalmente é chamada de solução de problemas, e a terceira é chamada de tomada de decisão (Simon, 1986).

Antes de Barnard com a publicação de “as funções do executivo” em 1938 e Simon com a publicação do “comportamento administrativo” em 1947, muito pouca importância havia sido dada ao processo de tomada de decisão. Assim, embora toda a organização seja permeada por decisões e ações, quase toda a atenção era dada às últimas e muito pouca às primeiras. O behaviorismo veio preencher essa lacuna teórica, colocando grande ênfase no processo de tomada de decisão, que considera atividade central da administração.

O processo decisório envolve a seleção consciente ou inconsciente de determinadas ações entre aquelas que são fisicamente possíveis para o agente e para aquelas pessoas sobre as quais ele exerce influência e autoridade. Há, portanto, um grande número de ações alternativas possíveis que são reduzidas pelo indivíduo àquela que será de fato levada a efeito.

Simon afirma que o administrador além de tomar suas decisões da melhor maneira possível, deverá providenciar para que todos na sua organização tomem-nas de maneira efetiva. Segundo o autor nos últimos 40 anos, as técnicas de tomada de decisão têm sido amplamente avançadas pelo desenvolvimento de um amplo número de ferramentas – em particular, as ferramentas de pesquisa operacional, ciência de gerenciamento e tecnologias de sistemas especialistas (Simon 1987).

Preocupado em prover de conhecimento o tomador de decisão, Simon concede especial atenção aos sistemas de informações computacionais. Para o autor, historicamente, a informação foi um fator escasso no processo de tomada de decisão, porém no momento, estão sendo disponibilizadas grandes quantidades de informação e isso proporcionou uma falta de tempo para as pessoas processarem essa informação. Logo, o processo da informação requer de sistemas computacionais (sistemas especialistas ou de inteligência artificial), que permitam trabalhar com eficiência o processo informacional” (Simon, 1998).

Esses sistemas proporcionam a cada membro do grupo parte substancial das informações, pressupostos, objetivos e atitudes que fazem parte do processo de decisão. Cabe salientar que a importância dada aos sistemas de informação pode estar relacionada ao próprio conceito que Simon define a organização, segundo o qual, a organização é um complexo sistema de comunicações e inter-relações existentes num grupamento humano (Simon,1947).

2.2 Contribuição de Simon à Economia

Simon ganhou o Nobel em economia, por ajudar a “empurrar” a economia da convencional teoria da oferta e demanda para a complexidade do mundo real da psicologia e da ciência comportamental. Apresentou a teoria da racionalidade limitada, em que contrapunha a visão clássica de que os administradores sempre tomam decisões que

maximizam os lucros, e que os indivíduos sempre fazem a melhor escolha entre numerosas alternativas. Simon observou que o processamento de informações pelas pessoas é limitado e geralmente busca-se uma aproximação satisfatória dos resultados (March e Simon, 1958).

Criticando fortemente a economia, Simon argumenta que *as pessoas devem considerar que os tomadores de decisão possuem habilidades limitadas para avaliar todas as possíveis alternativas de uma decisão, bem como lidar com as conseqüências incertas da decisão tomada. Uma teoria para entrar em existência deve estar firmemente baseada em conhecimento sobre o processo de tomada de decisão atual e real dos seres humanos. A lição que a economia há pouco está começando a aprender é que uma teoria não pode ser construída no conforto de uma poltrona sem ter fundamentações empíricas fortes. Se nós nos baseamos numa visão Popperiana de que a função da evidência é contestar teorias incorretas, então podemos dar à economia neoclássica, sem demora, um veredicto de fracasso comprovado* (Simon, 1999:94).

Seguindo sua crítica à economia clássica, no seu texto do Nobel, Simon observa o seguinte: *nós temos visto que a teoria clássica leva sempre as mesmas conclusões e que os princípios da racionalidade perfeita são contrários aos fatos que realmente ocorrem no processo real de tomada de decisão. Nós hoje entendemos muito do mecanismo de escolha racional humana. Nós sabemos como funciona o sistema de processamento de informações chamado homem, face à complexidade. Além de sua percepção, usa capacidade de processar informações para buscar alternativas, para calcular conseqüências, para resolver incertezas, e deste modo – algumas vezes, não sempre – encontrar a maneira de ação que seja suficientemente satisfatória* (Simon, 1979:500).

Observa-se, então, que o “homem administrativo” promovido por Simon em substituição ao “homem econômico” da teoria clássica é limitado no conhecimento de todas as alternativas e incapaz de estabelecer critérios para otimizar suas decisões, procurando então, tomar decisões que atendem aos padrões mínimos de satisfação e nunca de otimização. Em seu ponto de vista, Simon defende que uma alternativa só é ótima se: (1) existir um conjunto de critérios que permitem que todas as alternativas sejam comparadas; (2) a alternativa for escolhida segundo esses critérios. Já, uma alternativa é satisfatória quando: (1) existe um conjunto de critérios que descreve um mínimo de satisfação para as alternativas e (2) a alternativa escolhida satisfaz esses critérios (March e Simon, 1958).

2.3 Contribuição às Teorias Administrativas

No seu livro *administrative behavior*, Simon faz algumas duras críticas a teoria clássica da administração, principalmente quanto aos princípios administrativos. Segundo o autor, a maioria dos chamados princípios da administração são como os provérbios, isto é, existem aos pares, e para cada princípio existe um outro que lhe é contraditório. Simon também indica que os estudos administrativos sofrem de superficialidade, excesso de simplificação e falta de objetividade. Argumenta que de um modo geral tem sido deixado de lado de estudar a localização real das funções decisórias, contentando-se em falar de termos como autoridade, centralização, alcance de controle e função, sem procurar, contudo, defini-los operacionalmente.

O autor cita, por exemplo, o caso do princípio de especialização sendo incompatível com o princípio da unidade de comando, ambos sendo apresentados originalmente por Fayol em 1916. Se as decisões de uma pessoa, em qualquer ponto da hierarquia administrativa, acham-se sempre sujeitas à influência de um único canal de autoridade (unidade de comando) é necessário um conhecimento mais amplo sobre a organização, o que será restringido pelo princípio da especialização.

Outra crítica feita por Simon é em relação ao aspecto da autoridade, demasiadamente enfatizada sob o aspecto do convencimento e da arbitrariedade, pelos autores da teoria clássica. Simon (1947) vê a autoridade como uma das várias formas de influenciar o comportamento dos indivíduos, sendo sua principal característica a persuasão e a concordância do subordinado.

Para Simon (1947), as ciências sociais sofriam de esquizofrenia aguda, principalmente ao fato dispensado à racionalidade. Num extremo os economistas, que atribuíam ao homem econômico uma onisciência racional absurda e em outro extremo encontra-se as tendências da psicologia social que reduziam o conhecimento a afetividade e demonstrando que as pessoas não são tão racionais como pensam.

Com a proposição da teoria comportamental abordando os aspectos da racionalidade limitada, Simon buscou um equilíbrio entre as duas abordagens anteriores, assentando-se na premissa de que na verdade o comportamento humano é intencional, embora limitadamente racional, sendo aqui que se encontram as maiores possibilidades para o desenvolvimento de uma autêntica teoria da organização e administração (Simon, 1947).

Reportando-se ao campo da teoria geral da administração, Simon enfatiza que a teoria administrativa é, na sua essência, a teoria da racionalidade intencional e limitada do comportamento dos seres humanos que buscam comportamentos satisfatórios. Afirma, ainda,

que a principal preocupação da teoria administrativa reside nos limites entre os aspectos racionais e irracionais do comportamento social dos seres humanos (Simon, 1947).

2.4 Incursão de Simon na Ciência Computacional

Entrevistado por Doug Stewart sobre a sua relação com a ciência da computação, Simon responde: *eu tive contato com computadores já no início em que foram inventados, eles me fascinaram. Os computadores são capazes de manipular símbolo e isso pareceu-me muito com pensamento. A idéia de que os computadores pudessem ser utilizados na resolução de problemas de propósitos gerais, caiu como um “trovão” para mim* (Simon, 1994:03).

Para Simon, o computador é a mais importante tecnologia que apareceu desde a máquina a vapor, talvez desde a invenção da escrita. Enfatiza que todos os cientistas da computação devem ter uma responsabilidade para pensar profundamente sobre as implicações e recursos dessa tecnologia, para a comunidade em geral.

Em virtude do aumento dos recursos computacionais (hardware e software), Simon utiliza-se de sistemas de Inteligência Artificial, tanto para entender, quanto para aumentar a capacidade de pensamento humano – ampliar a fronteira da racionalidade limitada. Essas tecnologias têm sido usadas intensivamente na psicologia para simular o processo cognitivo humano. Sendo agora, também, usadas para problemas em filosofia, preocupados com a natureza do conhecimento humano.

Dessa forma, acredita-se que as habilidades que determinam a qualidade da tomada de decisão e solução de problemas, além de serem armazenadas na mente das pessoas, podem ser armazenadas em máquinas, e especialmente hoje, essas máquinas são chamadas de computadores (Simon, 1987).

Simon, também, tem usado a tecnologia computacional para aplicar suas técnicas de pesquisa operacional na modelagem de sistemas complexos. Para o autor, a modelagem é a principal – talvez a primeira – técnica para estudar o comportamento de sistemas complexos, sendo usados para predizer, para analisar e para prescrever algo sobre esses sistemas (Simon, 1990).

O que pode ser evidenciado é que o mais recente interesse de pesquisa para Simon dentro do campo da ciência da computação repousou sobre seguintes temas: Inteligência Artificial; interação computador-homem; sistemas de processamento de informação; o uso de computadores para estudar (modelar) problemas filosóficos de natureza da inteligência e da epistemologia; e, avaliar o impacto social da tecnologia computacional para as pessoas e

organizações. Todas essas pesquisas no entanto tentavam aprofundar a questão de como o ser humano toma decisões e resolve problemas organizacionais.

2.5 Simon e o Behaviorismo

A pesquisa de doutorado de Simon sobre tomada de decisão nas organizações e mais tarde expandindo para o comportamento administrativo, o trouxe para o campo da psicologia. Segundo o próprio autor, na metade da década de 50 seu maior interesse de pesquisa era utilizar simulações computacionais para construir teorias do comportamento humano (Simon, 1960).

A psicologia cognitiva tem construído e testado modelos empíricos da forma como o ser humano soluciona problemas. Muitos desses modelos tomam a forma de programas computacionais que simulam o comportamento humano. As pesquisas mais recentes de Simon, em conjunto com outros pesquisadores, apresentavam como foco central a construção de programas computacionais que pudessem aprender novas habilidades por meio do exame de exemplos reais de solução de problemas por indivíduos.

Para Simon, a maioria da pesquisa em ciência cognitiva tinha como objetivo entender como os sistemas inteligentes executam o trabalho. Só nos últimos cinco anos a atenção volta-se à questão de como os sistemas ficam inteligentes – como eles aprendem. Aprender é de fundamental importância para a adaptação em ambientes de mudanças constantes. Logo, qualquer pesquisa em tomada de decisão que incluía adaptação e aprendizado seria bem vinda (Simon, 1987).

Atualmente um dos importantes objetivos da pesquisa científica básica é entender como a mente humana, com ou sem a utilização do computador, soluciona problemas e toma decisões. A psicologia, economia, estatística, matemática, pesquisa operacional, ciência política, ciência administrativa, inteligência artificial e ciência cognitiva, tiveram importantes ganhos em pesquisa, principalmente nesse último século, por buscar compreender como o ser humano resolve problema e toma decisões (Simon, 1987).

Outra concentração de pesquisa para Simon, mais voltada a questões epistemológicas, foi o estudo sobre o processo de descoberta científica. Essa pesquisa, buscou analisar em profundidade evidências (registros de laboratório, *papers* publicados, livros etc.) de como historicamente ocorriam grandes descobertas científicas. Dessa forma, existiria a possibilidade de construir simulação computacional desses processos e, posteriormente, conduzir experimentos em laboratório sobre o comportamento dos indivíduos nos processos de descoberta científica. Para realizar tais pesquisas têm sido necessário o desenvolvimento de

novas linguagens de modelagem computacional e novas técnicas para coletar dados empíricos (Kulkarni & Simon, 1988).

3 A Trajetória de Pesquisas e Publicações de Simon

Para melhor compreensão da trajetória de pesquisa de Simon nos estudos organizacionais, além de um amplo estudo e reflexão de suas principais publicações, tornou-se necessário uma análise complementar com o intuito de abranger o total de suas publicações. Para tanto foram seguidas as seguintes etapas: a) acesso das referências de todas as publicações de Simon, disponíveis no seu *site* oficial (<http://psy.cmu.edu/psy/faculty/hsimon/hsimon.html>); b) seleção dos títulos originais de suas publicações, totalizando um total de 845 títulos (no idioma inglês e algumas em co-autoria) publicadas no período entre 1937 (Simon com 21 anos de idade e recém graduado em ciências políticas pela universidade de Chicago) a fevereiro de 2001 (Simon, agora com 84 anos de idade, estava em plena atividade de pesquisa e docência na *Carnegie-Mellon University*); c) com o auxílio do *software* estatístico *SPHINX* foi realizada uma análise lexical nos 845 títulos, buscando identificar a frequência de palavras-chave. Deve-se considerar que tal análise apresentou fortes limitações, sobretudo por ter sido realizada somente nos títulos das publicações, no entanto, tornou-se útil para demonstrar os principais temas de interesse de Simon, no decorrer de seus 60 anos de pesquisas e publicações.

A seguir (Figura 01), serão apresentados os resultados da análise lexical dos 845 títulos, permitindo assim, identificar a frequência de palavras-chave nos títulos das publicações (na figura abaixo, o número entre parênteses indica a frequência da palavra nos títulos).

science(61); theory(58); solving(problem)(51); human(51); Information(48); organization(46); computers(45); model(45); behavior/behavioral(44); cognitive(38); decision(36); system(34); scientific(33); economic(31); administration/administrative(29); social(29); discovering(27); making(decision)(26); psychology (23); simulation(21); technology(21); chess(18); artificial-intelligence(18); management(17); public(17); complex(15); rationality(16); reasoning(14); modeling(12); rational(12); municipal(11); heuristic(9); mathematical(9); planning(9); expert(8).

Em face desse resultado e conjuntamente com o estudo em suas principais obras deve-se fazer alguns comentários sobre as frequências das palavras-chave e o que elas representaram na trajetória de pesquisas e estudos de Simon.

◆ *science(61); theory(58); scientific(33); administration/administrative(29)* – a elevada frequência dessas palavras-chave denotam a constante preocupação de Simon em suas pesquisas com a proposição, análise e desenvolvimento de teorias. Tais palavras

indicam, também, a atenção com os aspectos científicos de seus estudos, predominantemente, no campo da ciência administrativa.

- ◆ *solving-problem(51); human(51); behavior/behavioral(44); decision(36); making-decision(26)* – essas palavras-chave indicam o tema que ora implícita, ora explicitamente, estiveram presentes em grande parte de suas pesquisas e publicações de Simon – o comportamento humano no processo de resolução de problemas e tomada de decisão.
- ◆ *computers(45); simulation(21); technology(21); artificail-intelligence(18)* – cabe esclarecer aqui, que essas palavras-chave apareceram freqüentemente, pelo fato de Simon buscar nos recursos da tecnologia de informação (*software e hardware*) importantes ferramentas e meios para realizar suas pesquisas. Por meio de sistemas de inteligência artificial buscou simular o comportamento humano no processo de tomada de decisão e solução de problemas organizacionais.
- ◆ *cognitive(38); psychology(23) chess(18)* – essas palavras indicam um dos mais recentes temas de pesquisa de Simon – a psicologia cognitiva – buscando assim, entender como os sistemas inteligentes aprendem. O termo “*chess*” foi indicado várias vezes, pelo fato de em algumas pesquisas Simon ter estudado o comportamento dos enxadristas diante do processo de tomada de decisão.
- ◆ *rationality(16); reasoning(14); rational(12); heuristic(9)* – a freqüência dessas palavras em suas publicações decorrem do tema do texto apresentado no Nobel em 1978, em que Simon propôs a teoria da racionalidade limitada, indicando que o ser humano toma decisões que atendem a padrões mínimos de satisfação e nunca de otimização.
- ◆ *organization(46); public(17); municipal (11)* – a freqüência desses termos demonstra a preocupação de Simon com o estudo dos problemas das organizações públicas e privadas.

Deve-se considerar que pela fragilidade inerente a técnica de análise lexical (pelo fato de apenas apontar a freqüência de palavras, fora de seu contexto) tais considerações apresentadas acima teriam um alto grau de viés, caso o autor da presente pesquisa não tivesse *a priori* aprofundado o estudo e compreensão das obras clássicas de Simon.

No quadro a seguir a preocupação não será dividir as publicações do autor por décadas, mas sim, dividir suas publicações em períodos em que se destacaram alguns temas de maior importância.

PERÍODO	FREQÜÊNCIA DE PALAVRAS-CHAVE
1937 - 1946	<i>administration(10); municipal(10); city(7); public(3); local(3); urban(2); behavior(1); decision(1); human(1).</i>
1947 - 1956	<i>theories(14); organization(12); human(11); administration(11); behavior(8); decision(7); economic(5); science(5); rational(4); public(3); problem-solving(2).</i>
1957 - 1966	<i>computer(14); decision(14); human(14); problem-solving(12); theory(11); simulation(10); heuristic(7); information(7); behavior(6).</i>
1967 - 1979	<i>information(27); organization(16); problem-solving(15); science(13); system(14); theories(13); model(8); computer(7); human(7); artificial-intelligence(6); behavior(6); decision(5).</i>
1980 - 1999	<i>science(37); cognitive(30); scientific-discovering(27); model(24); problem-solving(22); economic(20); theories(19); human(18); rationality(16); system(15); computer(14); information(14); artificial-intelligence(13); behavior(13); decision(9).</i>

Figura 02: Freqüências de palavras-chave nas publicações em diferentes períodos

Período entre 1937 e 1946 – ainda muito jovem, no período de sua graduação, Simon preocupou-se com o processo de tomada de decisão nas organizações. Esse tema foi apresentado num *paper* que lhe rendeu uma bolsa de pesquisador auxiliar junto a pesquisadora Clarence E. Ridley, no campo de administração municipal. A importância dada a esse assunto era tal que foi o principal foco de estudos em sua tese de doutorado. Todos esses anos de pesquisa lhe renderam várias publicações de livros e artigos sobre o processo de tomada de decisão nas organizações públicas (nesse período publicou 44 artigos e 4 livros).

Período entre 1947 e 1956 - esse período é iniciado com a publicação de sua principal obra clássica - *administrative behavior* - sendo uma das maiores contribuições de Simon às teorias organizacionais. Observa-se (Figura 02) que as palavras mais indicadas nos títulos de suas publicações nesse período, denotam a importância que Simon atribuía às

teorias, à organização, à administração e ao comportamento humano no processo de tomada de decisão (nesse período publicou 83 artigos e 5 livros).

Período entre 1957 e 1966 – esse período é marcado pelo surgimento dos computadores e da identificação da possibilidade dessas máquinas serem utilizados como importantes meios auxiliares ao processo de tomada de decisão e resolução de problemas organizacionais, por exemplo, por meio da modelagem e simulação computacional de problemas complexos (nesse período Simon publicou 128 artigos e 6 livros).

Período entre 1967 e 1979 – esse período é marcado por crescentes pesquisas em sistemas de Inteligência artificial. Simon utilizou-se de tal tecnologia em suas pesquisas para entender mais claramente o comportamento da mente humana na resolução de problemas e tomada de decisão. Os sistemas de informação nas organizações também são foco do estudo de Simon (nesse período Simon publicou 179 artigos e 6 livros).

Período entre 1980 e 2001 – nesse período Simon concentra especial atenção à psicologia cognitiva, visando entender como ocorre o aprendizado em sistemas inteligentes, bem como, entender o comportamento dos cientistas em grandes descobertas científicas (através de experimentos, utilizando simulação computacional). Segundo Simon (1978) entender o processo que os cientistas usam para descobrir novas leis e para testar hipóteses tem sido uma atividade dominante da psicologia cognitiva e modelagem de Inteligência Artificial para muitas décadas e uma das suas principais áreas de atividades de pesquisas (nesse período Simon publicou 383 artigos e 7 livros).

Conforme a Figura 02, pode-se visualizar que algumas palavras-chave (**decision; human; problem-solving; behavior**) apresentaram frequência nos diferentes períodos de suas publicações, reafirmando assim, a maior preocupação de Simon ao longo do curso de suas pesquisas: **o comportamento humano no processo de tomada de decisão e resolução de problemas**. De acordo com essa constatação cabe contrapor uma certa falácia de que Simon teria mudado seu foco principal de preocupação no decorrer do período de suas pesquisas e publicações. O campo da ciência computacional, inteligência artificial e simulação computacional foram estudados por serem importantes ferramentas que o auxiliaram em suas pesquisas e no melhor entendimento do comportamento humano, porém não estavam no centro de suas preocupações.

Na figura 03 são apresentados todos os livros publicados por Simon (individual e em co-autoria) no período de 1937 a 2001. Essa apresentação é pertinente pelo fato de conhecer melhor suas preocupações e contribuições para a ciência em geral.

PERÍODO	TÍTULO
<p>1937 1946</p> <p>a</p>	<p>Ridley, C.E., & Simon, H.A. (1938). <i>MEASURING MUNICIPAL ACTIVITIES.</i></p> <p>Simon, H.A., Divine, W.R., Cooper, E.M., & Chernin, M. (1941). <i>DETERMINING WORK LOADS FOR PROFESSIONAL STAFF IN A PUBLIC WELFARE AGENCY</i></p> <p>Simon, H.A. (1943). <i>FISCAL ASPECTS OF METROPOLITAN CONSOLIDATION</i></p> <p>Simon, H.A., Shephard, R.W., & Sharp, F.W. (1943). <i>FIRE LOSSES AND FIRE RISKS</i></p>
<p>1947 1956</p> <p>a</p>	<p>Simon, H.A. (1947). <i>TECHNIQUE OF MUNICIPAL ADMINISTRATION</i></p> <p>Simon, H.A. (1947). <i>ADMINISTRATIVE BEHAVIOR</i></p> <p>Simon, H.A. (Ed.). (1948). <i>LOCAL PLANNING ADMINISTRATION</i></p> <p>Simon, H.A., Smithburg, D.W., & Thompson, V.A. (1950). <i>PUBLIC ADMINISTRATION</i></p> <p>Simon, H.A., Kozometsky, G., Guetzkow, H., & Tyndall, G. (1954). <i>CENTRALIZATION VS. DECENTRALIZATION IN ORGANIZING THE CONTROLLER'S DEPARTMENT</i></p>
<p>1957 1966</p> <p>a</p>	<p>Simon, H.A. (1957). <i>MODELS OF MAN</i></p> <p>March, J.G., & Simon, H.A. (1958). <i>ORGANIZATIONS.</i></p> <p>Simon, H.A. (1960). <i>THE NEW SCIENCE OF MANAGEMENT DECISION</i></p> <p>Holt, C.C., Modigliani, Muth, J., & Simon, H.A. (1960). <i>PLANNING PRODUCTION, INVENTORIES, AND WORK FORCE.</i></p> <p>Ando, A., Fisher, F., & Simon, H.A. (1963). <i>ESSAYS ON THE STRUCTURE OF SOCIAL SCIENCE MODELS.</i></p> <p>Simon, H.A. (1965). <i>THE SHAPE OF AUTOMATION</i></p>

<p>1967</p> <p>1979</p>	<p>a</p> <p>Simon, H.A. (1969). <i>THE SCIENCES OF THE ARTIFICIAL</i>.</p> <p>Newell, A., & Simon, H.A. (1972). <i>HUMAN PROBLEM SOLVING</i>.</p> <p>Simon, H.A., & Siklossy, L. (Eds.). (1972). <i>REPRESENTATION AND MEANING: EXPERIMENTS WITH INFORMATION PROCESSING SYSTEMS</i>.</p> <p>Ijiri, Y., & Simon, H.A. (1977). <i>SKEW DISTRIBUTIONS AND THE SIZES OF BUSINESS FIRMS</i>.</p> <p>Simon, H.A. (1977). <i>MODELS OF DISCOVERY</i>.</p> <p>Simon, H.A. (1979). <i>MODELS OF THOUGHT (Vol. I)</i>.</p>
<p>1980</p> <p>2001</p>	<p>a</p> <p>Simon, H.A. (1982). <i>MODELS OF BOUNDED RATIONALITY (Vols. 1 & 2)</i>.</p> <p>Simon, H.A. (1983). <i>REASON IN HUMAN AFFAIRS</i>.</p> <p>Ericsson, K.A., & Simon, H.A. (1984). <i>PROTOCOL ANALYSIS: VERBAL REPORTS AS DATA</i>.</p> <p>Langley, P., Simon, H.A., Bradshaw, G.L., & Zytkow, J.M. (1987). <i>SCIENTIFIC DISCOVERY: COMPUTATIONAL EXPLORATIONS OF THE CREATIVE PROCESSES</i>.</p> <p>Simon, H.A. (1989). <i>MODELS OF THOUGHT (Vol. II)</i>.</p> <p>Simon, H.A. (1991). <i>MODELS OF MY LIFE</i>.</p> <p>Simon, H.A. (1997). <i>MODELS OF BOUNDED RATIONALITY (Vol. 3)</i>.</p>

Figura 03: Livros publicados por Simon (individual e em co-autoria), entre 1937 e 2001.

Analisando o quadro acima, observa-se que as obras que mais contribuíram para as teorias organizacionais foram publicadas no período entre 1947 a 1960, destacando-se: *Administrative Behavior* (1947); *Public Administration* (1950); *Organizations* (1958) e *The New Science of Management Decision* (1960).

4. Considerações Finais

Após a análise da produção científica de Simon, pode-se perceber melhor o quanto esse autor contribuiu para as teorias organizacionais. A ciência administrativa, a ciência econômica, a ciência da computação e a psicologia, com certeza, ganharam muito com os estudos e teorizações de Simon. A contribuição a essas áreas decorreu, fundamentalmente, pela preocupação central em toda a sua vida – estudar o comportamento humano no processo de tomada de decisão e solução de problemas organizacionais.

Por mais que possa parecer ter Simon mudado seu foco central de pesquisa ou de área de conhecimento ao longo de suas pesquisas, pode-se afirmar, após uma consistente análise em sua obra, que isso não ocorreu. O engajamento do autor em pesquisas no campo da ciência da computação, sistemas de inteligência artificial, modelagem e simulações computacionais ocorreram somente para auxiliar as pesquisas que realizava em torno do comportamento humano.

A relevância das idéias de Simon para a ciência social, destaca-se tanto pela grandeza de suas proposições, quanto pelos princípios que conduziram seu trabalho. Segundo o próprio autor, em suas atividades ligadas a ciência sempre tiveram dois princípios guiadores: primeiro o de trabalhar para o *hardening* da ciência social, de forma que ela pudesse ser melhor equipada com as ferramentas que precisa para as difíceis tarefas de pesquisa; e segundo, trabalhar para melhorar as relações entre os cientistas naturais e os cientistas sociais, de forma que eles pudessem contribuir em conjunto com o conhecimento e habilidades nas muitas questões complexas da política pública que exigem ambos os tipos de sabedoria (Simon, 1978). Mencionando suas experiências práticas nas organizações, afirmou que em seu trabalho sempre tentou aplicar seu conhecimento científico de tomada de decisões nas organizações e reciprocamente usar essas experiências práticas para ganhar idéias de novas pesquisas (Simon, 1978). Para ajudar a institucionalizar e difundir suas idéias Simon trabalhou em várias instituições, participou em inúmeros congressos, enfim, teve uma vida acadêmica e profissional muito intensa.

Finalmente cabe destacar que Simon, juntamente com outros autores, lançaram intensa luz para um melhor entendimento dos fenômenos organizacionais. Observar-se, também, que muitos dos “modismos” recentes e atuais, principalmente, no campo da administração são ligeiramente esquecidos, fruto da inconsistência de suas propostas. Porém, analisando mais profundamente o trabalho de autores como Simon, observa-se que a consistência e originalidade de suas teorizações deverão nutrir, por muito tempo, os debates e estudos no campo da teoria organizacional.

Bibliografia

- KULKARNI, D; SIMON, H. A. The processes of scientific discovery: the strategy of experimentation. **Cognitive Science**. v.12, p.139-176, 1988.
- MARCH, J.G., & SIMON, H.A. **Organizations**. New York, NY: Wiley, 1958.
- SIMON, H.A. **Administrative Behavior**. New York, NY: Macmillan, 1947.

- SIMON, H.A. **The New Science Of Management Decision**. New York, NY: Harper and Row, 1960.
- SIMON, H.A. On How to Decide What to Do. **The Rand Journal of Economics**, v.9, n.2, 1978.
- SIMON, H.A. Rational decision making in business organizations. **American Economic Review**, v.69, p. 493-513, 1979.
- SIMON, H. Alternative Visions of Rationality. In: ARKES, H. & HAMMONDS, K. (eds.) **Judgement and Decision Making**. Cambridge, Cambridge University Press, 1986 .
- SIMON, H.A. Making management decisions: The role of intuition and emotion. **Academy of Management Executive**, February, p.57-64, 1987.
- SIMON, H.A. et al. Decision making and problem solving. **Management science**. v.17, n.5, p.11-21, 1987.
- SIMON, H.A. Prediction and prescription in systems modeling. **Operations Research**, v.38, p.7-14, 1990.
- SIMON, H. A. Information 101: It's not what you know, it's how you know it. **The Journal for Quality and Participation**, v.21, n.4, p. 30-33, 1998.
- SIMON, H.A. Why public administration? **Journal of Public Administration Research and Theory**, v.8, n.1, p.1-11, 1998.
- SIMON, H.A. Rationality Gone Awry? Decision making Inconsistent with Economic and Financial Theory. **Business Economics**. v.34, n.3, p.93-94, 1999.
- SIMON, H. A. Interviewed by Doug Stewart - *Omni Publications International*. June, 1994.
Disponível em: <http://www.omnimag.com/archives/interviews/simon.html>. Acessado em março 2001.
- SIMON, H. A. Decision Making and Problem Solving, 1986. Disponível em:
<http://dieoff.com/page163.htm>. Acessado em março 2001.
- SIMON, H. A. Autobiography. The official web site of the Nobel Foundation. 1978.
Disponível em:
<http://www.nobel.se/economics/laureates/1978/simon.autobio.html>. Acessado em março de 2001.
- SIMON, H. A. Site oficial com a completa bibliografia do autor, com seus recentes interesses de pesquisa na área de psicologia. Disponível em:
<http://psy.cmu.edu/psy/faculty/hsimon/hsimon:html>. Acessado em março de 2001.
- SIMON, H. A. Site oficial com outras informações do autor. Disponível em:
<http://psy.cmu.edu/psy/faculty/hsimon/>. Acessado em março de 2001.

SIMON, H. A. Recentes interesses de pesquisa em ciência da computação. Disponível em: <http://www.psy.cmu.edu/psy/faculty/hsimon/comp-sci.html>. Acessado em março de 2001.

SIMON, H. A. Recentes interesses de pesquisa em filosofia. Disponível em: http://hss.cmu.edu/html/departaments/philosophi/people/directory/herbert_simon.html. Acessado em março de 2001.

SIMON, H. A. Recentes interesses de pesquisa economia e gerenciamento. Disponível em: <http://www.gsia.cmu.edu/afs/andrew/gsia/workproc/roster/ful.time/simon/html>. Acessado em março de 2001.

SIMON, H. A. Recentes interesses de pesquisa em ciência da computação. Disponível em: <http://psy.cmu.edu/psy/faculty/hsimon/hsimon.html>. Acesso em março de 2001.