

ATUALIDADE ECONÔMICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Ano 26

Nº 63

Março/Julho/2015

CONTEÚDO

Relato de Projeto de Extensão cursos de Planilha Eletrônica (EXCEL) para alunos de economia/UFSC

Carmen Rosario Ortiz Gutierrez Gelinski e Gabriel Luiz Manrique Ursini 1

Pequeno Crescimento do PIB em 2014 acompanhado de um Processo de Desindustrialização no Brasil

Berward Eicke Junor, Gabriel Luiz Manrique Ursin e Henrique Kiyoshi Ishihara 4

Requiem a John Forbes Nash (1928-2015) – Prolegômenos a sua Proposta de Equilíbrio em Teoria dos Jogos

Fred Leite Siqueira Campos e Beatriz de Azevedo Siqueira Campos 9

RELATO DE PROJETO DE EXTENSÃO CURSOS DE PLANILHA ELETRÔNICA (EXCEL) PARA ALUNOS DE ECONOMIA/UFSC

Carmen Rosario Ortiz Gutierrez Gelinski¹

Gabriel Luiz Manrique Ursini²

Introdução

O objetivo deste trabalho é relatar projeto de extensão contemplado pelo PROBOLSAS 2014, edital interno de financiamento de atividades de extensão da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Trata-se do projeto **Cursos de planilha eletrônica (Excel) para alunos de Economia e comunidade**. Entendemos que o relato dessa experiência e as reflexões advindas dele são importantes para se pensar a respeito de conteúdos importantes para a formação do economista.

A motivação para oferecer esta atividade de extensão foi a constatação da necessidade que têm os estudantes de Ciências Econômicas da UFSC de saber lidar com planilhas eletrônicas para ter um melhor desempenho em diversas disciplinas (Econometria, Macro e Microeconomia, Finanças Públicas, Mercado de Capitais, etc.). Ao mesmo tempo percebe-se que os alunos que dominam essa ferramenta possuem um diferencial que os habilita a se dedicarem a atividades de pesquisa em programas de iniciação científica ou projetos ligados a linhas de pesquisa dos professores. Constata-se, também, que o conhecimento dessa ferramenta é cada vez mais elencado como requisito obrigatório nas ofertas de estágio e empregos.

Detalhamento das atividades

Este projeto consistiu na oferta de cursos de planilha eletrônica, com carga horária de 24 horas distribuídas em 6 semanas, com dois encontros semanais. As turmas eram montadas em função dos horários disponíveis do Laboratório de Informática da unidade de ensino. A divulgação da abertura de novas turmas era feita pelos canais internos de comunicação da UFSC: o *Moodle* da instituição e o Fórum *on line*, do CAGR (Cadastro de Graduação).

O público alvo prioritário eram os alunos do curso de Economia que carecem, ao longo da graduação, de treinamento específico no uso do Excel, embora tal ferramenta seja essencial na elaboração de análises econômico-financeiras e de cenários econômicos. Em muitas disciplinas, os alunos da Economia devem elaborar trabalhos/análises para os quais o conhecimento do Excel torna-se necessário. Na

¹ Coordenadora do Projeto. Professora do Dpto. de Economia e RI da UFSC. e-mail: carmen.gelinski@ufsc.br

² Bolsista do projeto. Economista, graduando em História pela UFSC. e-mail: gabriel_lmu@hotmail.com

atualidade os alunos tem que recorrer a cursos privados ou dicas junto a colegas. Os alunos que receberam o treinamento relataram o quanto o aproveitamento nas disciplinas foi incrementado graças ao conhecimento obtido. Do mesmo modo, alunos engajados em atividades de pesquisa relataram ter-se beneficiado com ele. Os tópicos abordados no curso constam no Quadro 1.

Quadro 1 – Tópicos abordados no curso PLANILHA ELETRÔNICA (EXCEL) PARA ALUNOS DE ECONOMIA E COMUNIDADE.

Design Abordagem de vários métodos para facilitar a visualização de arquivos e ferramentas para tratamento das informações utilizadas de forma clara, simples e objetiva.	Atalhos Apresentação de atalhos considerados de maior relevância para um melhor aproveitamento do tempo de trabalho.
Ações cotidianas Ações rotineiras que facilitam o tratamento de informações recebidas ou enviadas. Adaptação de informações.	Fórmulas Fórmulas indispensáveis para a execução de atividades relacionadas ao tratamento de dados para a obtenção de informações.
Proteção Formas de proteção dos trabalhos.	Gráficos Montagem de gráficos, demonstração do melhor tipo de gráfico, meios para uma melhor visualização de informações.
Tabela dinâmica Apresentação de tabelas, formas de utilização e facilidade no tratamento de informações.	Macros Apresentação de macros, funcionamento das macros, iniciação aos meios de programação e necessidade das macros.
Estatística Demonstração de ferramentas estatísticas que podem ser utilizadas pelo Excel.	Solver/atingir meta Apresentação e utilização dessas ferramentas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a obtenção do certificado de conclusão do curso o aluno precisava ter nota acima de sete em uma prova aplicada no último encontro, bem como ter estado presente em pelo menos 75% das aulas.

Durante as aulas, a classe utilizou uma planilha/apostila de exercícios que era preenchida junto com o professor/bolsista do projeto no decorrer das aulas dialogadas. A proposta de trabalho era apresentar e debater, juntamente com o grupo, as questões relevantes, permitindo e incentivando a reflexão sobre a utilização e o tratamento de dados por meio da ferramenta Microsoft Excel. Destaca-se que o curso foi elaborado de forma a se pensar a participação dos alunos na construção de conhecimento junto à problematizações, sobre a ferramenta estudada no curso, estimuladas por uma planilha/apostila base. Tal propósito se deu pela participação do aluno ao construir sua própria apostila. A ideia é que fosse priorizado o fazer como forma de construção de conhecimento. Na direção do assinalado por Freire (1991, p. 27), “(...) entre o testemunho de dizer e o de fazer, o mais forte é o de fazer porque este tem ou pode ter efeitos imediatos”.

Análise e discussão

Este projeto teve ampla aceitação. Foram oferecidas sete turmas para mais de 200 alunos. A demanda foi tão elevada que quando eram abertas as inscrições, as vagas eram preenchidas em pouco menos de duas horas. Os alunos incessantemente procuravam a professora coordenadora e o aluno que ministrava o curso para saber quando abriam novas turmas. Com certeza o fato de ser um curso de alta qualidade

(ministrado por um aluno com longa experiência no uso da ferramenta) bem como o alto custo de um curso dessa natureza fora da UFSC, justificava essa demanda elevada, o que motivou o pedido de renovação do projeto.

O bolsista foi incansável no seu intento de ensinar os alunos no uso da ferramenta. Além das turmas ministradas, ofereceu durante a SEPEX 2014 (Semana de Ensino e Pesquisa da UFSC), plantão de tira dúvidas aberto à comunidade. Também ministrou minicurso para os alunos durante a Semana Acadêmica da Economia. Para futuras edições do projeto se prevê a oferta do curso também aos sábados, para atender a demanda de estudantes/pessoas que trabalham durante a semana e que precisam destes conhecimentos em suas atividades.

Considerações Finais

O projeto propiciou vários ganhos. Para o bolsista, a participação no projeto proporcionou a oportunidade de desenvolvimento no processo de docência. Com interesse em seguir carreira acadêmica, o aluno entendeu a oportunidade como uma ocasião especial que fortaleceria sua formação para o objetivo futuro na academia. Para os alunos do curso, oportunizou-se a possibilidade de obter formação para enfrentar as demandas de cálculos e análises postas em várias disciplinas da graduação em Economia. Para o curso de Economia ficou a reflexão da necessidade de oferecer treinamento com ferramentas específicas (quer seja através de cursos de curta duração ou dentro das disciplinas) que auxiliem os alunos tanto na sua formação quanto na sua inserção no mercado de trabalho. Essa reflexão vai na direção do que foi apontado anteriormente por Gelinski e Ramos (2014, p. 10)

Temos que ficar atentos para analisar a grade dos Cursos de Graduação em Economia, de modo a permitir que os alunos sejam bons em alguma coisa e, ao mesmo tempo, entendam de tudo um pouco. Isso implica ter claro que a formação do economista é reponsabilidade tanto da universidade, que deve lhe fornecer uma boa formação e propiciar a interação com outras áreas, quanto do próprio acadêmico de se qualificar para ter domínio de ferramentas informacionais, idiomas ou outros conhecimentos que lhe darão esse caráter eclético.

Referências

- FREIRE, Paulo. *Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar*. 12. ed. São Paulo: Olho d'Água, 2002.
- GELINSKI, Carmen Rosario Ortiz Gutierrez; RAMOS, Ivoneti da Silva. Profissões Extintas e novas carreiras: os nossos netos serão economistas?. *Atualidade Econômica*, Florianópolis, UFSC, Dpto. de Economia e RI, v.25, n.61, p.7-10, jan./jun. 2014.

PEQUENO CRESCIMENTO DO PIB EM 2014 ACOMPANHADO DE UM PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL

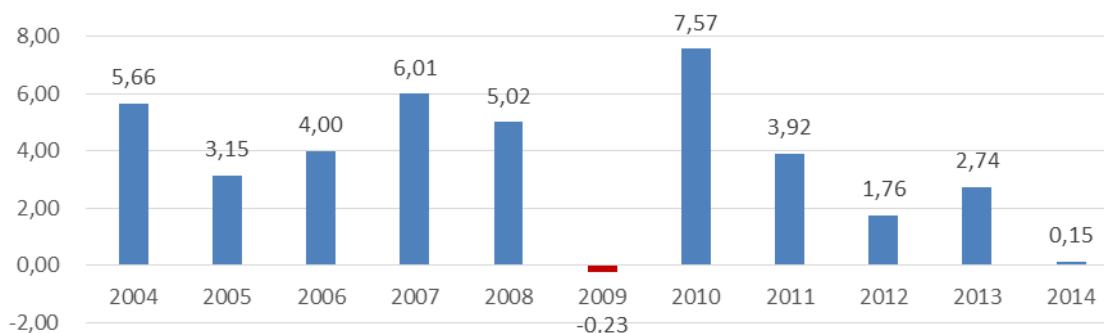
*Berward Eicke Junor*³
*Gabriel Luiz Manrique Ursini*⁴
*Henrique Kiyoshi Ishihara*⁵

Este artigo acompanha as Contas Nacionais no âmbito da disciplina de Contabilidade Social da UFSC. A análise tem como finalidade observar o comportamento da indústria brasileira ao longo dos últimos anos, utilizando os dados disponibilizados pelo IBGE acerca das contas trimestrais brasileiras.

Crescimento do PIB nos últimos anos

O ano de 2014 fechou com um crescimento praticamente estável com relação a 2013 (Gráfico 1), com uma variação de 0,15%. O ex-ministro da Fazenda Guido Mantega teve que dar muitas declarações durante o ano de 2014 para acalmar os investidores afirmando de que o país não estaria em recessão como previam dados negativos obtidos com o segundo e terceiro trimestre do PIB. Entre as últimas declarações, Mantega tinha a expectativa de que o último trimestre teria uma aceleração econômica e de fato conforme dados do IBGE, o último trimestre de 2014 teve um crescimento de 0,3% em comparação com o trimestre anterior.

Gráfico 1 - Taxa de crescimento móvel do PIB, em valores percentuais, entre o período 2004-



2014.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. Contas trimestrais.

³ Graduando de Ciências Econômicas na UFSC. (eberward@gmail.com)

⁴ Bacharel em Ciências Econômicas e graduando do curso de História pela UFSC.

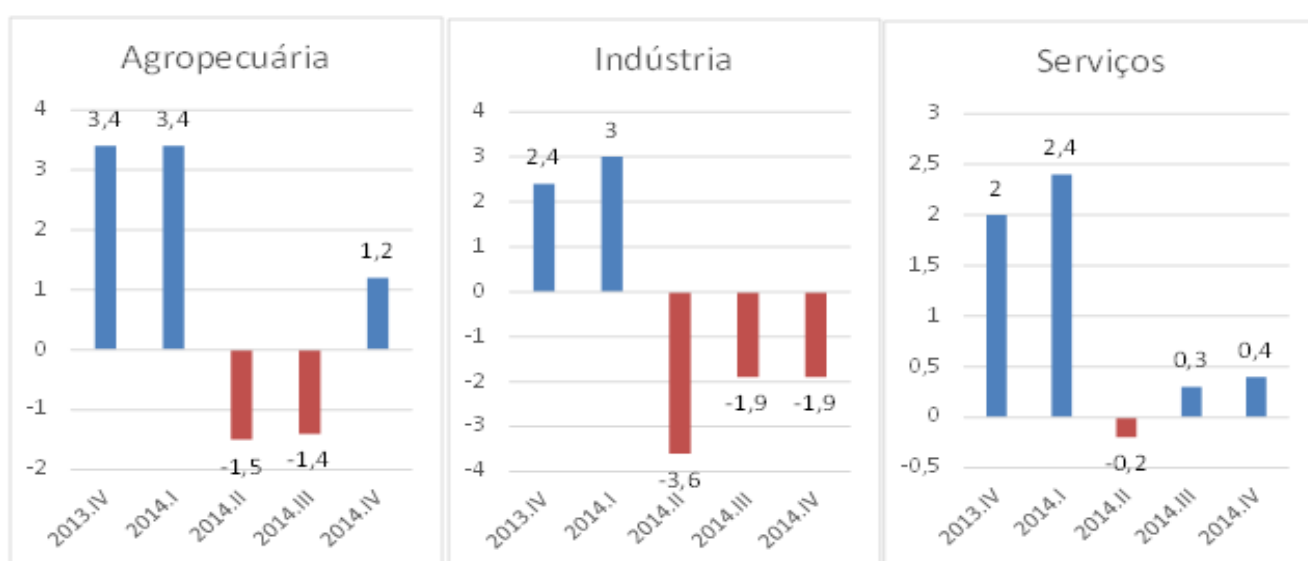
⁵ Bacharel em Marketing e acadêmico do curso de Ciência Econômicas pela UFSC. (henrique.ishihara@gmail.com)

PIB por setores: caracterização da economia nos últimos quatro trimestres

Ao analisar o PIB por setores no Gráfico 2, o setor da Indústria é o que mais tem sofrido quedas no PIB, com três trimestres negativos. Também pode-se analisar que o setor da Agropecuária teve dois trimestres negativos, o que também remete a um crescimento fraco. O setor de Serviços teve apenas um trimestre negativo.

Acredita-se que as atuais medidas do governo estão tentando reverter este quadro negativo, já que se tem buscado atrair investimentos e aumentar ou diminuir impostos em determinados setores e também reorganizar as contas públicas.

Gráfico 2 - Taxa de crescimento do PIB por setores em valores percentuais nos últimos trimestres



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. Contas trimestrais.

A participação da indústria brasileira no PIB vem caindo

A indústria é um setor dinâmico da economia, responsável por agregar valor às mercadorias e também por empregar um número considerável de trabalhadores. Ao longo dos últimos anos, a indústria vem perdendo espaço no PIB brasileiro. Os dados apresentados pelo IBGE, do quarto trimestre do ano de 2014, mostraram uma queda de 1,2% da indústria brasileira. Todos os setores da indústria apresentaram uma contração em suas atividades, a exceção foi a indústria de base, em especial a de extração mineral, que cresceu 8,7%.

A maior queda apresentada foi na indústria de transformação, na ordem de 3,8%. É este o setor da indústria responsável pela transformação de matérias-primas em bens de produção e bens de consumo. Em contrapartida dessa contração, o setor da agropecuária no Brasil, vem apresentando tendências positivas ao longo dos dois últimos anos, fechando o quarto trimestre de 2014 com um aumento de 0,4%.

A desindustrialização caracteriza-se pela perda da participação da indústria no PIB e também por uma contração de empregos no setor (G1, 2014). Há cerca de três anos, os empregos no setor fecham o ano com quedas, em 2012 foi 1,4%, em 2013 foi 1,1 e em 2014 foi de 3,2%. No ano de 2014, pode-se destacar as quedas no acumulado dos diferentes setores da indústria: calçados e couros, -8,0%; produção de metal, -7,3%; máquinas e aparelhos eletroeletrônicos e de comunicações, -7,2%; meios de transporte, -5,4%; máquinas e equipamentos, -5,5%, vestuário, -3,4%; outros produtos na indústria de transformação, -4,5% (IBGE, 2014). Com os avanços tecnológicos em áreas como a microeletrônica e robótica, por exemplo, implicam-se mudanças no processo produtivo que expõem uma maior participação do PIB. Assim, deve-se ter cautela ao analisar a participação do setor no PIB do Brasil.

Outro ponto de destaque é crescimento da produção de *commodities*, produtos agrícolas e minerais. Esse processo de desindustrialização aparentemente apresentado no Brasil, acompanhado do crescimento da produção de matérias-primas pode estar evidenciando pelo fenômeno conhecido como a doença holandesa, que ocorre quando uma grande proporção de *commodities* é exportados em relação ao restante da balança comercial, o que acaba provocando uma entrada muito grande de moedas de outras nacionalidades, principalmente o dólar, criando assim um excesso de oferta no mercado de câmbio, o que torna o real mais valorizado e cria dificuldades para a exportação de outros bens, principalmente os industrializados⁶.

⁶ Tal fenômeno ganhou evidência após a descoberta de uma reserva de gás na Holanda, na década de 1960, que tornou sua moeda supervalorizada, aumentando consideravelmente suas exportações. DOENÇA HOLANDESA. Capítulo 5 de *Structuralist Development Macroeconomics*. Luiz Carlos Bresser-Pereira, Nelson Marconi e José Luís Oreiro. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/papers-cursos/cap.5-dutchdisease.pdf>

Como podemos ver no Gráfico 4, nos últimos anos a nossas exportações foram em sua maioria de *commodities*.



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

O Brasil no ano de 2014 negociou grande parte de seus produtos para Ásia, sendo 32,7% de tudo que exportou e 20,5% para a América Latina. Dentre os dez produtos mais exportados pelo nosso país, seis deles são *commodities* e representam 53,1% de tudo que foi exportado.

Uma explicação para o fenômeno pode ser tida pelo fato de que, conforme aponta Arrighi (1997), na diferenciação entre centro, periferia e semiperiferia, existe uma tendência de concentração de algumas atividades produtivas, principalmente no que tangem os ramos industriais que demandam processos intensivos em mão de obra, em áreas onde existe uma maior oferta de trabalho. O que se relaciona com a utilização de baixos salários pelo setor produtivo como forma de operacionalizar a produção com menores custos. Dessa forma, deve-se verificar que, apesar da diminuição da indústria em comparação com outros setores, esse não é um indicador efetivo para uma análise em relação ao desenvolvimento do país, o que pode ser evidenciado, por exemplo, pela diferenciação de salários em diversas áreas do mundo.

O que esperar para o PIB em 2015?

Segundo os dados apresentados pela Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos (Depecon) da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) as informações não são as melhores quando se fala do Produto Interno Bruto para 2015. A equipe responsável estima uma contração de 1,7%. Olhando para a indústria

as expectativas também não são boas, a estimativa é que ela recue 4,9%. Pode-se já ver que tais expectativas não estão apenas no papel, quando a indústria do Estado de São Paulo demitiu no mês de março 17 mil empregados, marcando seu pior março da história (ASSUNÇÃO, 2015).

Referências

ARRIGHI, Giovanni. A ilusão do desenvolvimento. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1997. 371p.

ASSUNÇÃO, Alice. PIB de 2015 deve cair 1,7%, projeta Fiesp. Fiesp, 25/03/2015. Disponível em: <http://www.fiesp.com.br/noticias/pib-de-2015-deve-cair-17-projeta-fiesp/>

ASSUNÇÃO, Alice. Indústria de SP demite 17 mil e tem pior março da história. **Fiesp**, 16/04/2015. Disponível em: <http://www.fiesp.com.br/noticias/industria-de-sp-demite-17-mil-e-tem-pior-marco-da-historia/>

CALEIRO, João Pedro. Brasil pode ter trimestre de recessão, diz Levy em Davos. **Exame**, 21 jan 2015. Disponível em:

<http://exame.abril.com.br/economia/noticias/brasil-pode-ter-trimestre-de-recessao-diz-levy-em-davos> . Acesso em: 26 abr 2015 .

CURY, ANAY E CARDOSO,CRISTIANE. Economia brasileira cresce 0,1% em 2014, diz IBGE. **G1**, 27/03/2015 Disponível em:

<http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/03/economia-brasileira-cresce-01-em-2014-diz-ibge.html>

DIEGUES, ANTÔNIO CARLOS. Para além do baixo crescimento: as armadilhas da indústria brasileira. **Carta Maior**, 17/04/2015. Disponível em:

<http://cartamaior.com.br/?/Editoria/Economia/Para-alem-do-baixo-crescimento-as-armadilhas-da-industria-brasileira/7/33285>

G1. Emprego na indústria cai 3,2% em 2014, diz IBGE. 10/02/2015. Disponível em:

<http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/02/emprego-na-industria-cai-32-em-2014-diz-ibge.html>

G1. Emprego na indústria fecha 2013 com queda de 1,1%, mostra IBGE. 11/02/2014.

Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/noticia/2014/02/emprego-na-industria-fecha-2013-com-queda-de-11-mostra-ibge.html>

G1. Emprego na indústria recua 1,4% em 2012, mostra IBGE. 08/02/2013. Disponível em:

<http://g1.globo.com/economia/noticia/2013/02/emprego-na-industria-recua-14-em-2012-mostra-ibge.html>

LAPORTA, Taís. 'Ajuste fiscal é unanimidade entre as classes produtoras', diz Levy.

G1, 16 mar 2015. Disponível em: g1.globo.com/economia/noticia/2015/03/ajuste-fiscal-e-unanimidade-entre-classes-produtoras-diz-levy.html. Acesso em: 26 abr 2015.

RÉQUIEM A JOHN FORBES NASH (1928-2015) – PROLEGÔMENOS À SUA PROPOSTA DE EQUILÍBRIO EM TEORIA DOS JOGOS

Fred Leite Siqueira Campos⁷
Beatriz de Azevedo Siqueira Campos⁸

Conforme afirmado em ECONOMIANET (2015), aos seus 21 anos, o matemático norte-americano J. Nash escreveu 27 páginas que seriam o esboço do que ficaria conhecido como o "*Equilíbrio de Nash*" (publicado, efetivamente, em 1950), sendo esse documento de grande impacto para a 'Teoria dos Jogos'. Sua formação acadêmica e seus trabalhos docentes se deram, destacadamente, em Princeton (nos Estados Unidos).

Uma nota importante é que Nash, em termos pessoais, sofreu (durante grande parte de sua vida) de esquizofrenia. Essa doença o forçou a tratamentos longos e grandes perdas e privações pessoais.

No entanto, independentemente de seu estado de saúde, em 1994, John Forbes Nash entrou para os anais da história da Ciência Econômica quando foi laureado (juntamente com John C. Harsanyi – 1920-2000 – e Reinhard Selten – 1930) com o Prêmio Nobel em Economia. Sua maior contribuição (a ideia do *Equilíbrio de Nash*) fora utilizada (principalmente) nos modelos *Neo-Walrasianos* (em modelos de Teoria dos Jogos).

Mas, do que trata o Equilíbrio de Nash? Ou, de maneira similar, como se pode definir o *Equilíbrio de Nash* (em termos de Teoria dos Jogos)?

A Teoria dos Jogos foi desenvolvida pelo matemático suíço John Von Neumann (1903-1957) no início do século XX (SLAIBI FILHO, 2015).

Conforme Varian (2012), a Teoria dos Jogos preocupa-se com o modo como indivíduos tomam decisões quando estão cientes de que suas ações afetam uns aos outros e quando cada indivíduo leva isso em conta. É a interação entre tomadores de decisões individuais, todos eles com um propósito em vista, cujas decisões têm implicações para outras pessoas, o que torna as decisões estratégicas diferentes de outras escolhas.

Em termos formais, um 'jogo' (dentro da Teoria dos Jogos) possui os seguintes elementos: os jogadores, as estratégias e os ganhos. Além disso, um 'jogo' pode ser classificado de várias formas (estáticos, dinâmicos, com informação perfeita, com informação imperfeita, cooperativos, não cooperativos etc.).

⁷ Professor do Departamento de Economia e Relações Internacionais da UFSC.

⁸ Programa de Pós-Graduação em Administração (CPGA) da UFSC.

Considerando-se, aqui, um ‘jogo’ estático de informação perfeita, pode-se afirmar, com base em Bierman; Fernandez (2012), que a estratégia S_1 , domina estritamente a estratégia S_2 de um jogador se, dada qualquer coleção de estratégias que poderiam ser adotadas pelos demais jogadores, adotar S_1 resultar em uma recompensa estritamente mais alta para esse jogador que adotar S_2 . Diz-se, também, que a estratégia S_2 é estritamente dominada por S_1 . Um jogador racional nunca adotará uma estratégia estritamente dominada. Uma estratégia estritamente dominante para um jogador é aquela que domina estritamente todas as outras estratégias desse jogador. Um jogador racional adotará uma estratégia estritamente dominante sempre que ela existir.

Logo, pode-se dizer que o perfil de estratégias $\{S_1, S_2, \dots, S_N\}$ é um equilíbrio de estratégia estritamente dominante se, para qualquer jogador i , S_i for uma estratégia estritamente dominante.

Além disso, o resultado O de um jogo é Pareto dominado se houver outro resultado O' , tal que: (1) todo jogador prefere estritamente O' a O ou é indiferente entre O' e O ; e (2) algum jogador prefere estritamente O' a O . Um resultado é ótimo de Pareto se não for Pareto dominado por qualquer outro resultado do jogo.

Ainda, tem-se que a estratégia S_1 domina fracamente a estratégia S_2 para um jogador se, dada qualquer coleção de estratégias que poderiam ser adotadas pelos demais jogadores, adotar S_1 nunca resultar em recompensa mais baixa para o jogador do que se ele adotar S_2 e, em pelo menos um caso S_1 der ao jogador uma recompensa estritamente mais alta do que S_2 . A estratégia S_2 é dita ser fracamente dominada por S_1 . Um jogador racional raramente adotará uma estratégia fracamente dominada. Uma estratégia fracamente dominante para um jogador é a que domina fracamente todas as outras estratégias dele. De modo geral, um jogador racional adotará uma estratégia fracamente dominante. Assim, o perfil de estratégias (S_1, S_2, \dots, S_N) é um equilíbrio de estratégia fracamente dominante se, para cada jogador i , S_i for uma estratégia estritamente dominante.

Continuando, uma estratégia é estritamente dominante iterada para o jogador i , se e somente se, a única estratégia em \hat{S}_i (em que \hat{S}_i é a interseção da seguinte sequência de conjuntos alinhados de estratégias: (1) S_i^1 consiste em todas as estratégias do jogador i que não são estritamente dominadas; (2) para $n > 1$, S_i^n consiste nas estratégias em S_i^{n-1} que não são estritamente dominadas quando restringimos os outros $j \neq i$ jogadores às estratégias em S_i^{n-1}). O perfil de estratégias (S_1, S_2, \dots, S_N) é um equilíbrio de estratégia estritamente dominante iterada se, para qualquer jogador i , S_i é uma estratégia estritamente dominante iterada (BIERMAN; FERNANDEZ, 2012).

Porém, conforme lembrado por Varian (2012), os equilíbrios de estratégia dominante são bons quando acontecem, mas não ocorrem assim com tanta frequência. Aqui vem a contribuição de J. Nash: suponha que existam N jogadores em um jogo X , seja o conjunto de estratégias possíveis para o jogador i e $v_i(S_1, \dots,$

S_N) seja a recompensa do jogador i quando os jogadores escolhem o perfil de estratégias $\{S_1, \dots, S_N\}$. Um *Equilíbrio de Nash* constitui um perfil de estratégias $\{S_1^*, \dots, S_N^*\}$ tal que cada estratégia S_i^* é um elemento de X_i e maximiza a função $f_i(x) = v_i(S_1^*, \dots, S_{i-1}^*, x, S_{i+1}^*, \dots, S_N^*)$ entre todos os elementos de X_i . Isto é, em um *Equilíbrio de Nash*, a estratégia de equilíbrio de cada jogador é a melhor resposta à crença de que os outros jogadores adotarão suas estratégias de *Equilíbrio de Nash*. Em termos acadêmicos, diremos que um par de estratégias constitui um *Equilíbrio de Nash* se a escolha de A for ótima, dada a escolha de B, e se a escolha de B for ótima, dada a escolha de A. Lembre-se de que nenhuma pessoa sabe o que a outra fará quando for obrigada a escolher a própria estratégia. Mas cada pessoa pode ter suas próprias expectativas a respeito de qual será a escolha da outra pessoa. O *Equilíbrio de Nash* pode ser interpretado como um par de expectativas sobre as escolhas de outra pessoa, de modo que, quando a escolha de uma pessoa for revelada, nenhuma delas querará mudar seu próprio comportamento.

Por fim, dadas as contribuições de Nash para a ciência e sua importância para a Economia, expressam-se os respeitos e os pêsames pela sua partida e deseja-se que ele esteja descansando em paz.

Referências:

BIERMAN, H. S.; FERNANDEZ, L. **Teoria dos jogos**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

ECONOMIANET. **John Nash (1928...)**. Disponível em:

<http://www.economiabr.net/biografia/nash.html>. Acesso em: 01/06/2015.

SLAIBI FILHO, N. **Uma mente brilhante**: a contribuição de John Nash para a análise jurídica de ambientes concorrenciais. Disponível em:

<http://www.nagib.net/index.php/variedades/artigos/constadminteori/372-uma-mente-brilhante-a-contribuicao-de-john-nash-para-a-analise-juridica-de-ambientes-concorrenciais>. Acesso em: 01/06/2015.

VARIAN, H. R. **Microeconomia**: uma abordagem moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

.....

Este boletim é uma publicação do Departamento de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Catarina.

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores. Comentários e contribuições, com preferência para os que tenham a economia catarinense como objeto, podem ser enviados para: Boletim "Atualidade Econômica", Departamento de Ciências Econômicas - UFSC, Campus Universitário, 88049-970 Florianópolis SC. Tel.: (48) 331-9458. Fax: (48) 331-9776, e-mail depcnm@cse.ufsc.br. Disponível também na homepage www.cnm.ufsc.br

Conselho Editorial e Técnico: *Profs. Francisco Gelisnki Neto (coord.editorial), Hoyêdo Nunes Lins João R. Sanson e Roberto Meurer,*

Secretaria: *Flori Vieira dos Santos*

Apoio: *Departamento de Economia e Relações Internacionais*

Normas para Formatação do Boletim:

Item	Tipo de Fonte	Tamanho da Fonte
Título do artigo	Arial, Negrito	16
Nome do autor	Times New Roman, Itálico	14
Instituição do autor	Times New Roman	12
Texto	Times New Roman	14
Sub-Títulos	Times New Roman, Negrito	14
Bibliografias e cit. longas	Times New Roman	12

Tamanho e margens da página: <ul style="list-style-type: none">- A⁴- 2 cm nas margens2,5 cm nas margens: superior e inferior- Espaço simples entre linhas	Nº de páginas: <u>No máximo 04</u>
--	---