I CONGRESSO DE TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO

PENAL, PROCESSO PENAL, CRIMINOLOGIA E NOVAS TECNOLOGIAS

P397
Penal, processo penal, criminologia e novas tecnologias [Recurso eletrônico on-line] organização I Congresso de Tecnologias Aplicadas ao Direito – Belo Horizonte;

Coordenadores: Guilherme Augusto Portugal Braga, Enio Luiz de Carvalho Biaggi e Lícia Jocilene das Neves – Belo Horizonte, 2017.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-663-5
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: O problema do acesso à justiça e a tecnologia no século XXI

1. Direito. 2. Tecnologia. 3. Direito Penal. 4. Processo Penal. 5. Criminologia. I. I Congresso de Tecnologias Aplicadas ao Direito (1:2018 : Belo Horizonte, BH).

CDU: 34

I CONGRESSO DE TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO

PENAL, PROCESSO PENAL, CRIMINOLOGIA E NOVAS TECNOLOGIAS

Apresentação

É com imensa satisfação que apresentamos os trabalhos científicos incluídos nesta publicação, que foram apresentados durante o I Congresso de Tecnologias Aplicadas ao Direito nos dias 14 e 15 de junho de 2018. As atividades ocorreram nas dependências da Escola Superior Dom Helder Câmara, em Belo Horizonte-MG, e tiveram inspiração no tema geral "O problema do acesso à justiça e a tecnologia no século XXI".

O evento foi uma realização do Programa RECAJ-UFMG – Solução de Conflitos e Acesso à Justiça da Faculdade de Direito da UFMG em parceria com o Direito Integral da Escola Superior Dom Helder Câmara. Foram apoiadores: o Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito - CONPEDI, EMGE – Escola de Engenharia, a Escola Judicial do Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região, a Federação Nacional dos Pós-graduandos em Direito – FEPODI e o Projeto Startup Dom.

A apresentação dos trabalhos abriu caminho para uma importante discussão, em que os pesquisadores do Direito, oriundos de dez Estados diferentes da Federação, puderam interagir em torno de questões teóricas e práticas, levando-se em consideração a temática central do grupo. Foram debatidos os desafios que as linhas de pesquisa enfrentam no tocante ao estudo do Direito e sua relação com a tecnologia nas mais diversas searas jurídicas.

Na coletânea que agora vem a público, encontram-se os resultados de pesquisas desenvolvidas em diversos Programas de Pós-graduação em Direito, nos níveis de Mestrado e Doutorado, e, principalmente, pesquisas oriundas dos programas de iniciação científica, isto é, trabalhos realizados por graduandos em Direito e seus orientadores. Os trabalhos foram rigorosamente selecionados, por meio de dupla avaliação cega por pares no sistema eletrônico desenvolvido pelo CONPEDI. Desta forma, estão inseridos no universo das 350 (trezentas e cinquenta) pesquisas do evento ora publicadas, que guardam sintonia direta com este Grupo de Trabalho.

Agradecemos a todos os pesquisadores pela sua inestimável colaboração e desejamos uma ótima e proveitosa leitura!

INSIDER TRADING: ANÁLISE INTERDISCIPLINAR À LUZ DO DIREITO E DA COMPUTAÇÃO

INSIDER TRADING: ANÁLISIS INTERDISCIPLINARIO A LA LUZ DEL DERECHO Y DE LA COMPUTACIÓN

Filipe Borges de Mattos Zamagna Lauar [1]
Nathan Gomes Pereira do Nascimento [2]

Resumo

Na esteira da defesa pelo exercício da prática jurídica com o auxílio de novas tecnologias, faz-se indispensável analisar a relação do direito e da computação no tocante ao insider trading. Assim, esta pesquisa se destina a investigar o valor probatório no processo penal dos dados obtidos por meio de programas computacionais capazes de demonstrar, de forma direta e autônoma, a utilização de informações privilegiadas para o favorecimento em relações econômicas. Para tanto, faz uso da vertente metodológica jurídico-sociológica, do tipo jurídico-projetivo de investigação e da técnica da pesquisa teórica.

Palavras-chave: Insider trading, Programas computacionais, Valor probatório penal

Abstract/Resumen/Résumé

En la estera de la defensa por el ejercicio de la práctica jurídica con el auxilio de nuevas tecnologías, se hace indispensable analizar la realización del derecho y de la computación en lo referente al insider trading. Así, esta investigación está destinada a investigar el valor probatorio en el proceso penal de los datos obtenidos por medio de programas computacionales capaces de demostrar, de forma directa y autónomo, la utilización de informaciones privilegiadas para favorecimiento en relaciones económicas. Para ello, hace uso de la vertiente metodológica jurídico-sociológico, del tipo jurídico-proyectivo de investigación y de la técnica de la investigación teórica.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Insider trading, Programas informáticos, Valor probatorio penal

---

[1] Graduando em Engenharia de Sistemas, pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estagiário em Desenvolvimento de Softwer na empresa StorGlobal. Membro de iniciação científica do Prof. Cristiano Arbex Valle (DCC-UFMG).

[2] Graduando em Direito pela Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC). Membro do Grupo de Pesquisa Regulação Ambiental da Atividade Econômica Sustentável (REGA) do Programa de Pós-Graduação em Direito da ESDHC.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Nos tempos hodiernos, defende-se cada vez mais o exercício da prática jurídica cotidiana em conjunto com o auxílio de novas tecnologias. Nesse sentido, no âmbito do processo penal, o dever de uma parte de se desincumbir do seu *onus probandi* passa a se valer de artefatos tecnológicos que outrora não eram conhecidos. Tal situação abre espaço para que se discuta a recepção desses novos instrumentos pelo direito processual, a legalidade do seu uso como meio de prova e sua eventual capacidade de ser o único fundamento instrutório em uma condenação penal.

Mais especificamente, é possível destacar a interdisciplinaridade existente entre a computação e o direito, no que tange ao crime de *insider trading*. Isto porque a prática desta infração está diretamente interligada com o mercado econômico e as negociações acionárias, cuja realização e escrituração se dão por meio eletrônico. Diante disso, torna-se plenamente viável a utilização de instrumentos da computação para a identificação automática e autônoma de fraudes pelo uso privilegiado de informações.

Assim, a presente pesquisa estabelece como problema a seguinte indagação: é legalmente admitido o uso dos dados obtidos por programas computacionais autônomos para fins de sustentar isoladamente uma condenação penal pela prática de *insider trading*? Ademais, define como seu objetivo geral investigar o valor probatório no processo penal das informações obtidas através de programas computacionais, capazes de identificar e demonstrar, de forma autônoma, a existência da prática de *insider trading* em um caso concreto.

Este estudo manifesta relevância jurídica a partir do momento que busca validar a utilização de novos instrumentos probatórios, oriundos da ciência da computação, ao processo penal, realizando a respectiva análise de sua legalidade e de sua constitucionalidade. Ademais, resta configurada a relevância econômica desta pesquisa em razão do fato de que, com um processo penal mais eficaz de responsabilização dos infratores, evitar-se-á a prática de novas condutas de *insider trading*, reduzindo a insegurança no mercado econômico.

Destaca-se, por fim, que o presente estudo se encontra amparado na vertente metodológica jurídico-sociológica, fazendo uso, no que se refere ao tipo de investigação e na classificação de Witker (1985) e Gustin (2010), do tipo jurídico-projetivo e, por fim, fazendo uso da técnica de pesquisa teórica.

2 ANÁLISE DO *INSIDER TRADING* À LUZ DA COMPUTAÇÃO

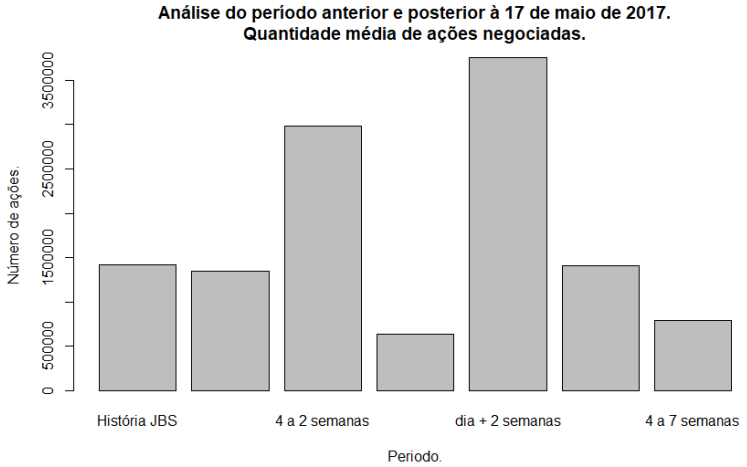
Observa-se, no cenário econômico, a existência de uma quantidade massiva de dados, os quais são amplamente disponibilizados pela BM&FBovespa em seu sítio eletrônico. Com

base nesses dados, utilizou-se acerca das negociações *intra day*[1] operadas pela companhia JBS, sociedade anônima de capital aberto, no período compreendido entre 10 de março de 2016 e 09 de março de 2018. Além disso, manuseou-se dados referentes ao histórico de cotações da referida empresa no mesmo período e eventuais notícias jornalísticas relacionadas à sua atividade econômica no período analisado.

A partir de uma análise empírica dos dados captados com o auxílio de medidas estatísticas (desvio padrão[2] e quantil[3]), foi possível observar a existência de padrões nos momentos que antecedem e sucedem notícias impactantes ao mercado econômico, que geram uma relevante oscilação no valor de mercado das ações da companhia na Bolsa de Valores.

Para exemplificar esses padrões, foi utilizado como paradigma o caso já confirmado (ÉPOCA, 2018) de *insider trading* praticado por acionistas da JBS S/A nos meses de abril e maio de 2017, que culminou na primeira prisão pelo mesmo motivo no Brasil. Segundo o que foi noticiado, o valor real das ações vendidas pelos acionistas durante a execução da fraude não foi revelado pela Polícia Federal. Portanto, a análise realizada na presente pesquisa foi feita a partir da utilização da média diária de negociações suficientemente relevantes durante um determinado período de tempo.

Com base nesses dados, realizou-se uma análise do período que antecedeu e sucedeu a publicação da notícia em 17 de maio de 2017, identificando a anomalia que, no caso, consubstanciou-se na prática de *insider trading*.



Com o gráfico, constata-se a existência de dois períodos com anormalidades, sendo eles o período compreendido entre aproximadamente duas a quatro semanas antes da notícia e o período logo após a divulgação da mesma. Entretanto, apesar de valores numéricos

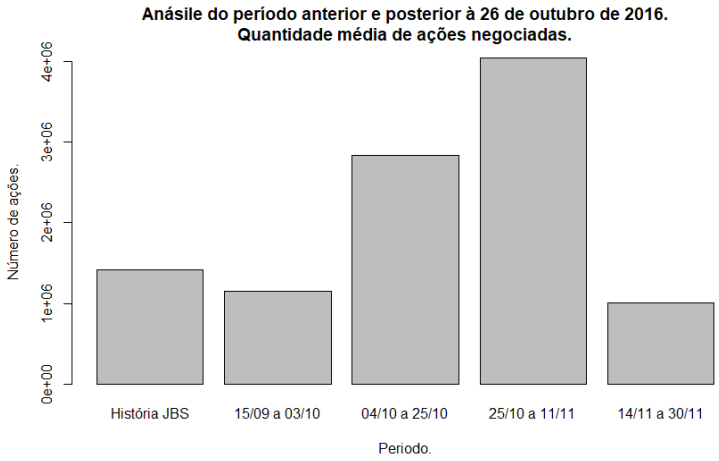
[1] Todas as negociações que ocorrem durante o dia.
[2] Medida estatística que indica a dispersão dos dados de uma série.
[3] Pontos estabelecidos em intervalos regulares de uma variável aleatória.

semelhantes, eles representam situações muito diferentes. Isto porque, a primeira é uma anomalia não esperada, pois não houve nenhum acontecimento externo que influiu no mercado a ponto de criar uma tensão capaz de influenciar as negociações. Por outro lado, a segunda anomalia é esperada, pois ela ocorreu em momento que sucedeu uma notícia impactante ao mercado econômico e, por isso, aumentaram-se as negociações mobiliárias.

Além disso, nota-se, também, que o primeiro período de aumento das negociações foi distante da notícia e isso pode ser explicado, empiricamente, pelo fato de o acontecimento em questão ter sido uma delação premiada, a qual não se tinha, com exatidão, o dia em que ela tornar-se-ia pública. Portanto, foi necessária uma margem de segurança para se realizá-las.

Após essa análise, simplifica-se a procura de novos casos de *insider trading.* A partir disso, utilizando-se um algoritmo de detecção de *outliers*[4] e, comparando a resposta obtida com notícias dos períodos e com o histórico de cotações, foi possível identificar um novo caso que se assemelha ao anteriormente analisado.

No dia 26 de outubro de 2016, a JBS S/A divulgou à comunidade, em seu sítio eletrônico de comunicados oficiais, que não aprovou a proposta de reorganização societária feita internamente pela própria empresa alguns meses antes. Com isso, as ações da companhia tiveram queda de 17% do seu valor de mercado em apenas um único dia. Utilizando os mesmos parâmetros da análise anterior, foram obtidos os seguintes dados para esse novo caso:



Nesse gráfico, nota-se, também, dois períodos com anormalidades, entretanto, nesse caso, o tempo entre o período da anomalia e a notícia foi menor. Utilizando novamente de uma análise empírica, diz-se que isso ocorreu devido ao fato de os *insiders* terem controle da data da divulgação do comunicado, portanto não seria necessária uma margem de segurança.

Feita essa outra análise, torna-se visível que é possível reconhecer padrões e, com isso, identificar novos casos de *insider trading*. Entretanto, devido à quantidade de dados a serem

[4] Valores atípicos dentro de uma série.

analisados, é inviável fazê-lo manualmente e, por isso, tem-se a necessidade de utilizar um modelo de reconhecimento de padrões, um ramo do aprendizado de máquina, que mapeie e identifique os casos passados de *insider trading* a fim de reconhecer novos casos no futuro.

O objetivo final da pesquisa é criar um modelo que identifique fraudes cometidas por *insider trading* no Brasil, com o máximo de precisão possível, a fim de auxiliar o meio jurídico em casos deste tipo.

3 ANÁLISE JURÍDICA: CAPITULAÇÃO, PROCESSO PENAL E VALOR PROBATÓRIO

O *insider trading* é a prática de efetuar a compra ou venda de valores mobiliários, utilizando-se de informações exclusivas, em relação à contraparte com a qual contrata, visando a obter lucros ou elidir prejuízos (MILANEZI, 2015). Segundo Milanezi (2015, p. 40), "trata-se, nesse sentido, da utilização de vantagem informacional que alguns têm em razão de estarem 'por dentro' das atividades da companhia que porventura tenha emitido valores mobiliários para a negociação no mercado".

Ainda que amplamente discutida na seara jurídico-econômica, tal prática somente passou a ser penalmente tipificada em 2001, através da alteração na Lei nº 6.385/1976 promovida pela Lei nº 10.303/2001, que incluiu em seu bojo o artigo 27-D. Para a configuração do delito recém-tipificado, a lei estabeleceu como elemento essencial o atendimento pelo agente da condição de manter sigilo no que tange à informação relevante que detinha, a qual não havia sido ainda divulgada ao mercado.

Ocorre que, no entanto, recente atividade legiferante foi efetivada por meio da Lei nº 13.506/2017, no sentido de modificar a previsão típica, que passou a dispor:

> Art. 27-D. Utilizar informação relevante de que tenha conhecimento, ainda não divulgada ao mercado, que seja capaz de propiciar, para si ou para outrem, vantagem indevida, mediante negociação, em nome próprio ou de terceiros, de valores mobiliários:
> Pena – reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa de até 3 (três) vezes o montante da vantagem ilícita obtida em decorrência do crime (BRASIL, 1976).

Tais modificações legislativas foram de extrema relevância jurídica pois removeram a elementar típica que exigia a condição de o agente ter que manter sigilo sobre a informação relevante. Assim, o que ocorreu na prática foi a possibilidade de imputar o delito de *insider trading* não apenas aos "*insiders* primários", mas também aos "*insiders* secundários".

Conforme explica Milanezi (2015, p. 49), "os *insiders* 'primários' ou 'institucionais' são aqueles que detêm acesso a informação privilegiada pelo fato de ocuparem cargo de administração [...] que lhes permita o acesso direto a uma informação privilegiada". Por outro

lado, os *insiders* “secundários”, ou também denominados de *insider* “de mercado”, são aqueles agentes que “recebem a informação, direta ou indiretamente, dos *insiders* primários não recaindo sobre esses a obrigação de dever de sigilo e não necessariamente sabem que se trata de uma informação relevante” (MILANEZI, 2015, p. 51).

Assim, os autores do delito de *insider trading*, sejam classificados como primários ou secundários, ficam submetidos ao devido processo legal, no qual ser-lhe-ão imputadas as sanções penais. É neste momento que o objeto fulcral desta pesquisa se torna especialmente relevante, pois o *Parquet*, diante de sua posição de titular da ação que alega a prática de conduta criminosa, tem o dever de arcar com seu *onus probandi*, ou seja, deve produzir provas suficientes para comprovar a prática do delito. Neste sentido, a atuação conjunta da computação aplicada ao direito é capaz de garantir, conforme o demonstrado anteriormente, a existência de mecanismos tecnológicos que documentem e comprovem, de forma autônoma e automática, que determinado agente realizou a compra ou venda de valores mobiliários, com o intuito de obter lucro ou evitar prejuízo, fazendo uso de informações privilegiadas.

No entanto, como mecanismo probatório novo que exsurge no cenário jurídico, faz-se imprescindível analisar sua compatibilidade com a *Lex Matior* e com o Código de Processo Penal.

Nos termos do artigo 5º, inciso LVI, da CRFB/88, “são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos”. Diante disso, é possível afirmar que, no direito brasileiro, são ilícitas aquelas provas que são obtidas em contrariedade à forma prevista na lei para serem produzidas. Porém, no Código de Processo Penal não há qualquer dispositivo específico que disponha acerca das solenidades que devem envolver a produção de um elemento probatório.

Neste sentido, a legalidade (e, consequentemente, a constitucionalidade) dos dados obtidos por meio da computação para a comprovação da conduta de *insider trading* deve ser aferida a partir da análise dos elementos de licitude previstos em outros instrumentos legais processuais brasileiros, a partir de uma aplicação analógica.

Primeiramente, o Código de Processo Penal Militar dispõe, em seu artigo 295, *in verbis:* “é admissível, nos termos deste Código, qualquer espécie de prova, desde que não atente contra a moral, a saúde ou a segurança individual ou coletiva, ou contra a hierarquia e a disciplina militares” (BRASIL, 1969). Analisando os elementos elencados, percebe-se ser possível aplicar analogicamente ao processo penal comum a exigência de que a prova produzida não seja atentatória à moral, à saúde nem à segurança individual ou coletiva. Tais exigências encontram-se plenamente observadas pelo instrumento de prova ora analisado, haja vista que,

de forma contrária ao proibido, visa justamente a garantir a probidade nas relações de mercado e, também, a segurança coletiva obtida através da estabilidade do sistema econômico.

Em outra direção, o Código de Processo Civil de 2015 preconiza, em seu artigo 369, que "as partes têm o direito de empregar todos os meios legais, bem como os moralmente legítimos, ainda que não especificados neste Código, para provar a verdade dos fatos em que se funda o pedido ou a defesa e influir eficazmente na convicção do juiz" (BRASIL, 2015). Extrai-se do dispositivo retro transcrito que o sistema jurídico brasileiro determina como requisito *sine qua non* para uma prova ser considerada legal que ela seja moralmente legítima. Conforme já exposto alhures, tal requisito é satisfatoriamente preenchido pelo elemento probatório deste artigo, pois não apenas visa a garantir a probidade ressaltada acima, mas também se limita à análise dos dados objetivos de negociações no âmbito do mercado mobiliário, sendo impossível se cogitar de qualquer violação ao direito constitucionalmente assegurado de sigilo de informações pessoais nem às garantias da intimidade e da vida privada.

Dessa forma, a partir da análise de instrumentos legais diversos do Código de Processo Penal, é possível dar concretude ao mandamento constitucional que veda a produção de prova ilícita e investigar concretamente a legalidade da utilização dos dados obtidos por programas computacionais para fins de fundamentação instrutória única de uma condenação penal pela prática de *insider trading*.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o movimento hodierno de promoção da interdisciplinaridade do direito com outras áreas do saber, a utilização de instrumentos tecnológicos em um processo se tornou fator de grande valia. Neste diapasão, discute-se a legalidade de uma prova produzida por um programa computacional autônomo como único elemento probatório constante da fundamentação de uma condenação penal.

Em termos computacionais, para se aliar ao processo penal, é possível almejar a construção de um modelo de aprendizado de máquina que constate e categorize casos passados de *insider trading*, com a finalidade de se tornar capaz de identificar, de forma autônoma, anomalias referentes a negociações mobiliárias. Assim, será viável que o sistema computacional informe e comprove aos seus controladores que há a possibilidade de ter acontecido novo caso fraudulento.

Neste sentido, é de extrema relevância investigar a validade jurídica de utilização desses dados como único elemento probatório ensejador de uma condenação penal por *insider*

trading. Para tanto, o mandamento constitucional de vedação da prova ilícita deve ser lido a partir das normas infralegais que concretizam sua disposição.

Desta forma, em razão de o Código de Processo Penal ser silente quanto à licitude de um elemento de prova, utiliza-se diplomas legais diversos ao referido código, tais como o Código de Processo Penal Militar e o Código de Processo Civil. Assim, tendo em vista que os dados obtidos pelo modelo de *machine learning* se subsome às regras legais a respeito da legalidade dos instrumentos probatórios, preenchendo todos os requisitos impostos pelo legislador infraconstitucional, é possível concluir que não há qualquer óbice à utilização dos referidos dados, sendo eles capazes de figurar em uma sentença penal como único elemento de prova que fundamente a decisão condenatória.

REFERÊNCIAS

BRASIL**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 11 abr 2018.

BRASIL**. Decreto-Lei nº 1.002, de 21 de outubro de 1969**. Código de Processo Penal Militar. Diário Oficial da União, Brasília, 1969. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del1002.htm>. Acesso em: 11 de abr 2018.

BRASIL**. Lei nº 6.386, de 7 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Diário Oficial da União, Brasília, 1976. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm>. Acesso em: 11 de abr 2018.

BRASIL**. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Diário Oficial da União, Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm>. Acesso em: 11 de abr 2018.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca. (**Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática.** 3ª. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2010.

MILANEZI, Arthur Motta. **Insider Trading**: uma análise da jurisprudência da Comissão de Valores Mobiliários. 2015. 120 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da USP, Ribeirão Preto, 2015.

PRISÃO de Wesley Batista é a 1ª por 'insider trading' no Brasil**. Época Negócios**. São Paulo, 14 set. 2017. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2017/09/prisao-de-wesley-batista-e-1-por-insider-trading-no-brasil.html>. Acesso em: 19 abr. 2018.

WITKER, Jorge. **Como elaborar una tesis en derecho: pautas metodológicas y técnicas para el estudiante o investigador del derecho.** Madrid: Civitas, 1985.