



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

**PROGRAMAÇÃO PACTUADA E INTEGRADA EM SISTEMA DE REGULAÇÃO AMBULATORIAL,  
 INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO EM SAÚDE: PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO**

**AGREED AND INTEGRATED PROGRAMMING IN OUTPATIENT REGULATION SYSTEM,  
 HEALTH PLANNING INSTRUMENT: SCOPE REVIEW PROTOCOL**

**PROGRAMACIÓN ACORDADA E INTEGRADA EN EL SISTEMA DE REGULACIÓN  
 AMBULATORIA, INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN SANITARIA: PROTOCOLO DE REVISIÓN  
 DEL ALCANCE**

Maria Ione de Sousa Silveira<sup>1</sup>, Geziel dos Santos Sousa<sup>2</sup>, Damião Maroto Gomes Junior<sup>3</sup>, Maria Salete Bessa Jorge<sup>4</sup>

e3112063

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i11.2063>

PUBLICADO: 11/2022

**RESUMO**

Objetivo: apresentar um protocolo de revisão de escopo para identificar e mapear as evidências existentes sobre programação pactuada integrada em sistema de regulação ambulatorial. Métodos: o protocolo seguirá o método proposto por *Joanna Briggs Institute* – (JBI) e as diretrizes do PRISMA- P para relato de protocolo de revisão. A busca será feita na MEDLINE (Pubmed), *Web of Science*, IBECS e LILACS (BVS) e literatura cinzenta - Google Acadêmico e Manuais do Ministério da saúde e Organização Mundial da Saúde. Foi desenvolvida essa estratégia de busca, (“*Ambulatory Care*”) AND (“*Organization and Administration*”) AND (“*Referral and Consultation*”), que será adaptada para cada base de dados. Dois revisores independentes triarão os artigos pelo título e resumo. Em seguida, serão feitas leituras criteriosas dos textos completos dos artigos incluídos. Os dados serão extraídos com um formulário padronizado. Os resultados serão apresentados tendo como base estrutural de análise a proposta de Bardin, que evidenciará as informações extraídas, catalogando-as em categorias conceituais, conforme discussões críticas embasadas nos achados e na verificação realizada pelos revisores.

**PALAVRAS-CHAVE:** PPI. Instrumento de gestão. Planejamento.

**ABSTRACT**

*Objective: to present a scope review protocol to identify and map the existing evidence on agreed programming integrated into an outpatient regulatory system. Methods: the protocol will follow the method proposed by Joanna Briggs Institute – (JBI) and the PRISMA-P guidelines for reporting a review protocol. The search will be done in MEDLINE (Pubmed), Web of Science, IBECS and LILACS (BVS) and gray literature - Google Scholar and Manuals of the Ministry of Health and World Health Organization. This search strategy was developed (“Ambulatory Care”) AND (“Organization and Administration”) AND (“Referral and Consultation”), which will be adapted for each database. Two independent reviewers will screen articles by title and abstract. Then, careful readings of the full texts of the included articles will be made. Data will be extracted using a standardized form. The results will*

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Ceará - UECE

<sup>2</sup> Doutor em Saúde Coletiva e Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Ceará, bacharel em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará. Docente do quadro permanente do MBA Profissional em Gestão em Saúde da UECE na disciplina de Geotecnologias aplicadas à Gestão em Saúde. Assessor técnico em Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza com enfoque nos temas: análise espacial, geoprocessamento, bioestatística, ciência de dados com foco em sistemas de informação em saúde.

<sup>3</sup> Discente dos programas de mestrado em gestão em saúde na Universidade Estadual do Ceará - UECE e em ciências da saúde na Universidade Federal do Cariri - UFCA. Graduação em Odontologia e especialização em Implantodontia, Ortodontia e Gestão da Saúde. Cirurgião-dentista na Atenção Primária à Saúde e em clínica privada. Diretor-geral do Centro de Especialidades Odontológicas Regional de Crato. Coordenador municipal de saúde bucal e secretário municipal de saúde.

<sup>4</sup> Graduação em Enfermagem pela Escola de Enfermagem São Vicente de Paula Agregada a UFC, graduação em Administração Pública pela Universidade Estadual do Ceará, graduação em Licenciatura em Enfermagem pela Universidade Estadual do Ceará. Especialização em Enfermagem Psiquiátrica pela Universidade Estadual do Ceará, mestrado em Enfermagem Psiquiátrica pela Universidade de São Paulo (1992) e doutorado em Enfermagem. Doutorado em Enfermagem na Universidade de São Paulo. Professor titular da Universidade Estadual do Ceará, Pesquisador bolsista produtividade CNPq 1B pela Enfermagem na Universidade Estadual do Ceará e coordenadora do laboratório interdisciplinar da Universidade Estadual do Ceará. Líder do Grupo de Pesquisa Saúde Mental, Família e Práticas de Saúde. Supervisão de pós-doc na área de Saúde Coletiva. APROVADA em projeto PRONEX CNPQ/FUNCAP. Profa. aposentada e Emérita da UECE.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PROGRAMAÇÃO PACTUADA E INTEGRADA EM SISTEMA DE REGULAÇÃO AMBULATORIAL, INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO EM SAÚDE: PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO  
Maria Ione de Sousa Silveira, Geziel dos Santos Sousa, Damião Maroto Gomes Junior, Maria Salete Bessa Jorge

*be presented based on Bardin's proposal as a structural basis for analysis, which will highlight the information extracted, cataloging them in conceptual categories, according to critical discussions based on the findings and verification carried out by the reviewers.*

**KEYWORDS:** PPI. Management instrument. Planning.

### RESUMEN

*Objetivo: presentar un protocolo de revisión del alcance para identificar y mapear la evidencia existente sobre la programación acordada integrada en un sistema de regulación ambulatoria. Métodos: el protocolo seguirá el método propuesto por el Instituto Joanna Briggs – (JBI) y las directrices PRISMA-P para reportar un protocolo de revisión. La búsqueda se realizará en MEDLINE (Pubmed), Web of Science, IBECs y LILACS (BVS) y literatura gris - Google Scholar y Manuales del Ministerio de Salud y Organización Mundial de la Salud. Esta estrategia de búsqueda fue desarrollada, ("Atención Ambulatoria") Y ("Organización y Administración") Y ("Derivación y Consulta"), que se adaptará para cada base de datos. Dos revisores independientes examinarán los artículos para el título y el resumen. Luego, se realizarán lecturas cuidadosas de los textos completos de los artículos incluidos. Los datos se extraerán con un formulario estandarizado. Los resultados serán presentados con base en el análisis estructural de la propuesta de Bardin, que evidenciará la información extraída, catalogándola en categorías conceptuales, de acuerdo con discusiones críticas basadas en los hallazgos y verificación realizada por los revisores.*

**PALABRAS CLAVE:** PPI. Herramienta de gestión. Planificación.

### INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 criou o Sistema Único de Saúde (SUS), esse foi regulamentado pelas Leis n. 8.080/90 e n. 8.142/90, constituindo-se no modelo oficial público de atenção à saúde no Brasil. A política de saúde definida constitucionalmente é orientada pelos princípios da universalidade e da igualdade no acesso as ações e serviços, os quais deveriam integrar uma rede regionalizada e hierarquizada, constituindo um sistema único (BRASIL, 1988), a partir da formação de redes assistenciais (SILVA, 2011).

O SUS pressupõe a divisão de responsabilidades, encargos e atribuições entre os entes federados, destacando a descentralização dos serviços para os municípios e a cooperação e articulação entre os níveis de governo (AMORIM; MENICUCCI, 2008). Logo, um novo desafio foi imposto aos gestores do SUS, que deveriam adotar mecanismos eficazes de regionalização e hierarquização da atenção à saúde, com vistas a efetivar o princípio da integralidade (VENÂNCIO *et al.*, 2011). A articulação entre os gestores municipais para pactuação das referências intermunicipais se dar por meio da Programação Pactuada e Integrada (PPI) (BRASIL, 2011).

A PPI é o instrumento de gestão que, em concordância com o processo de planejamento, visa estabelecer e quantificar as ações de saúde para a população residente em cada território, além de nortear a alocação dos recursos financeiros a partir de critérios e parâmetros pactuados entre os gestores. Deve, ainda, explicitar os pactos de referência entre municípios e definir a parcela de recursos destinados à assistência da própria população e da população referenciada por outros municípios (MOREIRA; TAMAKI, 2017).

O reajuste da PPI, importante ferramenta na busca da universalidade e da equidade do acesso, permite a reorganização do fluxo assistencial da média e alta complexidades, através da



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PROGRAMAÇÃO PACTUADA E INTEGRADA EM SISTEMA DE REGULAÇÃO AMBULATORIAL, INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO EM SAÚDE: PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO  
Maria Ione de Sousa Silveira, Geziel dos Santos Sousa, Damião Maroto Gomes Junior, Maria Salete Bessa Jorge

redefinição da programação do atendimento aos usuários do SUS. Sendo assim, a PPI alimenta (ou deveria alimentar) a Regulação assistencial que dá subsídios para, por exemplo, regular o acesso de usuários aos diversos serviços e ações de saúde. Por outro lado, os produtos da Regulação retroalimentam a PPI. Com ela é possível saber se de fato a programação realizada condiz com as necessidades de acesso da população aos serviços de saúde, ou seja; com o que está acontecendo na prática no funcionamento do SUS.

O processo regulatório ambulatorial, envolve o levantamento e a distribuição de procedimentos ofertados que são realizados pelos estabelecimentos executantes para os estabelecimentos solicitantes, o processo de autorização prévio à execução da ação ou serviço e a execução da ação regulatória feita por profissional competente, capaz de análise crítica e discernimento que o conduzam às decisões baseadas em protocolos de regulação. Para implantar/implementar a Regulação da Atenção à Saúde, o Ministério da Saúde definiu três eixos: Recursos financeiros para a implantação dos Complexos Reguladores, Instrumentos para operacionalização dos Complexos Reguladores e Programa de capacitação permanente de recursos humanos (MELO *et al.*, 2021).

A Regulação geralmente é operacionalizada por meio de um elenco de oferta de serviços de saúde a serem consumidos pelos usuários do SUS chamada PPI.

Podemos dizer que a programação e a regulação em saúde deveriam trabalhar juntas em prol da qualidade e consistência da assistência à população, fazendo com que uma legitime a outra. Ao término deste processo, seria possível contribuir para uma melhor racionalidade na utilização dos recursos em saúde, com maior transparência na gestão.

### MÉTODOS DE REVISÃO

Trata-se de um protocolo de revisão de escopo, estudo que tem o objetivo de mapear na literatura estudos acerca de um assunto de interesse, viabilizando a verificar conceitos básicos, sumarizar evidências e lacunas dentro das pesquisas referentes ao campo de estudo (POLLOCK *et al.*, 2021). Por se tratar de uma revisão com critérios de seleção menos restritivos, é possível utilizar artigos científicos até a literatura cinzenta possibilitando reunir diversos desenhos de estudo sobre um tema não publicado, e resumir de forma sistemática os conhecimentos acerca de uma temática (ARKSEY; O'MALLEY, 2005; TRICCO *et al.*, 2018; PETERS *et al.*, 2020).

A revisão de escopo proporciona a sintetização das evidências e na avaliação do alcance do conhecimento gerado sobre uma determinada temática (TRICCO *et al.*, 2018; SILVA; JORGE, 2021). Os métodos rigorosos e reprodutíveis permitem o mapear do estado da arte e a descrição dos achados, mesmo que não tenha o propósito de compilar resultados ou oferecer uma avaliação rigorosa da qualidade das evidências encontradas. (FERREIRA; RETONDARIO; TANIKAWA, 2021).

Este trabalho acompanhará a metodologia de *Joanna Briggs Institute* (JBI) seguindo as cinco fases: (1) identificação da questão de pesquisa; (2) busca nas bases de dados; (3) identificação/seleção de estudos; (4) mapeamento dos dados; (5) agrupamento, resumo e relato dos



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PROGRAMAÇÃO PACTUADA E INTEGRADA EM SISTEMA DE REGULAÇÃO AMBULATORIAL, INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO EM SAÚDE: PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO  
Maria Ione de Sousa Silveira, Geziel dos Santos Sousa, Damião Maroto Gomes Junior, Maria Salete Bessa Jorge

resultados. Para elaboração da síntese de revisão será orientada pela lista de *verificação Preferred Reporting Items for Systematic Reviews e Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews*, (PRISMA-ScR) (TRICCO *et al.*, 2018). Considerando a natureza iterativa desse tipo de revisão, pode haver mudanças metodológicas no protocolo. As alterações serão descritas na revisão de escopo. O presente protocolo está registrado no Open Science Framework, com DOI 10.17605/OSF.IO/4QB28 (<https://osf.io/4qb28>).

A questão do estudo será definida utilizando a estrutura mnemônica População, Contexto e Conceito (PCC), conforme é proposto pelo JBI. Dessa forma foram delineados os seguintes determinantes de interesse do estudo: População (P): consultas ambulatoriais; Conceito (C): Bases de protocolos de organização; Contexto (C): Regulação. A partir de tais componentes elaborou-se a seguinte pergunta norteadora da revisão: Quais as bases de protocolos de organização da regulação de consultas ambulatoriais?

Para identificação dos estudos serão selecionados um conjunto de descritores disponíveis nos Descritores de Ciências da Saúde, (DeCS) e no *Medical Subject Heading* (MeSH). A estratégia de busca será construída por meio da combinação dos DeCS e do MeSH. Com base no acrônimo PCC serão aplicados os operadores booleanos: *AND* e *OR*. A busca será feita na MEDLINE (Pubmed), *Web of Science*, IBECs e LILACS (BVS). Para busca avançada foi elaborada a seguinte estratégia de busca, (“*Ambulatory Care*”) *AND* (“*Organization and Administration*”) *AND* (“*Referral and Consultation*”).

Para este protocolo terá contribuições da literatura cinzenta (BOTELHO; OLIVEIRA, 2017) por meio do Google Acadêmico, dos *sites* do Ministério da Saúde (MS) e da Organização Mundial da Saúde (OMS). Serão eleitos estudos científicos e publicações institucionais, publicados em português, inglês e espanhol, considerados como potencialmente elegíveis para inclusão nesta revisão.

Os artigos serão considerados elegíveis os que tratem do tema, conforme os critérios de inclusão estabelecidos, observando as informações de título e resumo, triado por dois revisores independentes. Em caso de discordâncias dos revisores sobre a relevância de um ou mais estudos, serão avaliadas ao final da fase por um terceiro revisor.

Os estudos selecionados serão lidos criteriosamente pelos autores que utilizarão as diretrizes do PRISMA- ScR *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews e Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews*, (TRICCO *et al.*, 2018). Serão selecionados artigos de pesquisa primária, publicados nos idiomas inglês, português ou espanhol, com até dez anos de publicação, com textos completos e disponíveis para *download*. Todas as exclusões nesta fase serão justificadas. Será utilizado o *software* RAYYAN (Qatar Foundation) para seleção e manejo das referências e eliminação dos estudos duplicados.

Os dados extraídos serão categorizados por meio de um formulário construído seguindo o modelo do *Instituto Joanna Briggs* (JBI, 2021), construído especificamente para revisão de escopo, sendo escolhidos dados mais relevantes para desenho do estudo.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PROGRAMAÇÃO PACTUADA E INTEGRADA EM SISTEMA DE REGULAÇÃO AMBULATORIAL, INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO EM SAÚDE: PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO  
Maria Ione de Sousa Silveira, Geziel dos Santos Sousa, Damião Maroto Gomes Junior, Maria Salete Bessa Jorge

Quadro 1: Estudos encontrados conforme ano de publicação, autoria, periódico/instituição, título, país do estudo e tipo de publicação.

Estudo	Ano	Autoria	Periódico	Título	País de estudo	Tipo de publicação	Objetivo	Resultados	Conclusões

Fonte: acervo da pesquisa, os autores.

O quadro sintético mostrará um resumo dos estudos revisados de acordo com as informações contidas no formulário de extração de dados, caracterizando os estudos e apresentando o mapeamento da utilização da Programação pactuada integrada na regulação ambulatorial com um mecanismo de alocação de oferta e de recursos financeiros da rede assistencial, permitindo melhor compreensão do processo regulatório, preenchendo lacunas do conhecimento existentes.

Os resultados inseridos na presente revisão de escopo serão agrupados em categorias de análise conceituais a partir da análise categorial temática, fundamentada na análise de conteúdo de Bardin (2011), seguindo as três fases propostas: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Através desta tratativa e interpretação do que será extraído, será possível o alcance dos produtos, podendo ser por inferência, atentando para o resultado da mensagem, para o receptor e para a mensagem propriamente dita (BARDIN, 2011).

### REFERÊNCIAS

AMORIM, André L. G.; MENICUCCI, Telma M. G. Descentralização e regionalização na assistência à saúde: um estudo da programação pactuada integrada de Minas Gerais. *In: Encontro de administração pública e governança (EnAPG)*, 3, 12-14 nov. 2008, Salvador, BA. **Anais [...]** Salvador: EnAPG. Disponível em: [http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnAPG/enapg\\_2008/2008\\_ENAPG255.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnAPG/enapg_2008/2008_ENAPG255.pdf). Acesso em: 4 jan. 2016.

ARAÚJO, W. C. O. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. **Ciênc. Inform.**, v. 3, n. 2, p. 100-134, maio/ago. 2020.

ARKSEY, Hilary; O'MALLEY, Lisa. Scoping studies: towards a methodological framework. **International journal of social research methodology**, v. 8, n. 1, p. 19-32, 2005.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOTELHO, R. G.; OLIVEIRA, C. C. Literaturas branca e cinzenta: uma revisão conceitual. **Ci. Inf**, Brasília, v. 44, n. 3, p. 501-513, set./dez. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Regulação em Saúde**. Brasília: CONASS, 2011.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PROGRAMAÇÃO PACTUADA E INTEGRADA EM SISTEMA DE REGULAÇÃO AMBULATORIAL, INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO EM SAÚDE: PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO  
Maria Ione de Sousa Silveira, Geziel dos Santos Sousa, Damião Maroto Gomes Junior, Maria Salete Bessa Jorge

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Regulação em Saúde**. Brasília: CONASS, 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Regulação em Saúde**. Brasília: CONASS, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei 8.080/90. **Diário Oficial da União**. Brasília, 19 de setembro de 1990.

BRASIL. Lei 8.142/90. **Diário Oficial da União**. Brasília, 28 de dezembro de 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS no 1.097, de 22 de maio de 2006. Define a Programação Pactuada e Integrada da assistência à saúde como um processo a ser instituído no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas. **Diretrizes para a Programação Pactuada e Integrada da Assistência à Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a, 148 p. (Série Pactos pela Saúde, v. 5. ). Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/DiretrizesProgPactuadalntegAssistSaude.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2014.

FERREIRA, S. M. R.; RETONDARIO, A. TANIKAWA, L. Protocolo de revisão de escopo e revisão sistemática na área de alimentos. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 22, n. 2, abr./jun. 2021.

GONÇALVES, Vladimir Soares. **Programação pactuada integrada da assistência e o sistema estadual de regulação: limites e possibilidades na garantia de acesso da população fluminense às ações e serviços de saúde em cirurgia cardíaca de alta complexidade**. 2015. Dissertação (Mestrado) - Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro, 2015.

MELO, Eduardo Alves *et al.* A regulação do acesso à atenção especializada e a Atenção Primária à Saúde nas políticas nacionais do SUS. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, n. 01, e310109, 2021.

MOREIRA, Lenice Carrilho de Oliveira; TAMAKI, Edson Mamoru. A Programação Pactuada e Integrada como instrumento de garantia da integralidade da atenção à saúde no SUS. **Interações (Campo Grande)**, v. 18, n. 4, p. 99-108, 2017.

PETERS, Micah D. J. *et al.* Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. **JBI evidence synthesis**, v. 18, n. 10, p. 2119-2126, 2020.

POLLOCK, Danielle *et al.* Undertaking a scoping review: A practical guide for nursing and midwifery students, clinicians, researchers, and academics. **Journal of advanced nursing**, v. 77, n. 4, p. 2102-2113, 2021.

SILVA, D. M. F.; JORGE, M. S. B. Estratégias de cuidado à saúde mental dos profissionais da saúde em tempos de COVID-19: protocolo de revisão de escopo. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 4, p.17922-17928, jul./aug. 2021.

SILVA, Silvio F. da. Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à saúde: desafios do Sistema Único de Saúde (Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 6, p. 2753-62, 2011.

TRICCO, Andrea C. *et al.* PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of internal medicine**, v. 169, n. 7, p. 467-473, 2018.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PROGRAMAÇÃO PACTUADA E INTEGRADA EM SISTEMA DE REGULAÇÃO AMBULATORIAL, INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO EM SAÚDE: PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO  
Maria Ione de Sousa Silveira, Geziel dos Santos Sousa, Damião Maroto Gomes Junior, Maria Salete Bessa Jorge

VENANCIO, Sonia I.; NASCIMENTO, Paulo R. do; ROSA, Tereza E.; MORAIS, Maria de L. S. e; MARTINS, Patrícia N.; VOLOSCHKO, Anna. Referenciamento regional em saúde: estudo comparado de cinco casos no estado de São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 9, p. 3951-64, 2011.