

# **Os Três Momentos Pedagógicos (3MP) nos trabalhos apresentados nos Simpósios Nacionais de Ensino de Física (SNEFs): um primeiro olhar**

## **The Three Pedagogical Moments in the papers presented in the National Symposia of Physics Teaching (Simpósios Nacionais de Ensino de Física - SNEFs): a first look**

**Laís Baldissarelli de Araújo**

Universidade Federal de Santa Maria  
lais\_baldissarelli@yahoo.com.br

**Jiane Niemeyer**

Universidade Federal de Santa Maria  
ji\_niemeyer@hotmail.com

**Cristiane Muenchen**

Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Física e Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde  
crismuenchen@yahoo.com.br

### **Resumo**

Este trabalho tem por finalidade investigar a maneira como vem sendo utilizada a dinâmica dos Três Momentos Pedagógicos (3MP), conhecida como: Problematização Inicial (PI), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC), do IX ao XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF). Para o levantamento dos dados buscou-se através das palavras-chaves: Três Momentos Pedagógicos, Momentos Pedagógicos e Problematização Inicial encontrar, nas atas dos simpósios, os artigos que faziam menção a esta dinâmica. Assim, a questão balizadora deste trabalho foi: como vêm sendo utilizados os 3MP nos artigos apresentados do IX ao XIX SNEF? Para a análise dos dados usou-se a Análise Textual Discursiva, que é constituída por três componentes: unitarização, categorização e comunicação, da qual resultaram seis categorias: Atividades de Sala de Aula, Livros Didáticos, Proposta Didático-Pedagógica, Módulos Didáticos, Investigação do Uso dos 3MP e Proposta Curricular da Disciplina. Neste trabalho explora-se a categoria Proposta Didático-Pedagógica.

**Palavras Chave:** três momentos pedagógicos, artigos, proposta didático-pedagógica, ensino de física.

### **Abstract**

This study aims to investigate the way which the dynamic of The Three Pedagogical Moments is being used, and it is known as: Initial Problematization, Knowledge Organization and Knowledge Application, from 9<sup>th</sup> to 19<sup>th</sup> National Symposium of Physics Teaching (IX ao XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física - SNEF). To raise data, we searched through the keywords: Three Pedagogical Moments, Pedagogical Moments and Initial Problematization, trying to find, in the minutes of the symposium, the articles that mention this dynamic. Therefore, the question that determined this study was: How is being used the Three Pedagogical Moments in the articles presented from 9<sup>th</sup> to 19<sup>th</sup> SNEF? It was used to the analysis the Textual Discursive Analysis, which is constituted by three components: unitarization, categorization and communication, from which resulted six categories: Activities in Classroom, Textbooks, Teaching and Pedagogical Proposal, Teaching Modules, Investigation of the Use of The Three Pedagogical Moments and Curriculum Proposal of the Course. In this study, we explore the category of Teaching and Pedagogical Proposal.

**Key words:** three pedagogical moments, articles, teaching and pedagogical proposal, physics teaching.

## Introdução e Justificativa

A dinâmica conhecida como Três Momentos Pedagógicos (3MP), fundamentada por uma abordagem temática (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2002) foi trabalhada inicialmente por Delizoicov (1982) e de acordo com Muenchen (2010) e Muenchen e Delizoicov (2012) decorre da transposição freireana para o contexto de educação formal.

Esta dinâmica passou a se disseminar no final da década de 80, por meio da publicação dos livros “Metodologia do Ensino de Ciências” (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1989) e “Física” (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1990), os quais foram distribuídos às escolas públicas de nível médio brasileiras, através de um programa do INEP/MEC.

Além disso, passaram a constar nas referências bibliográficas de concursos públicos para a carreira do magistério e em disciplinas de cursos de licenciatura da área de Ciências, bem como em programas de pós-graduação (MUENCHEN e DELIZOICOV, 2010).

Para o trabalho pedagógico, os três momentos podem ser caracterizados da seguinte maneira: o primeiro momento pedagógico equivale a Problematização Inicial (PI). Nele busca-se abordar situações reais, que estejam envolvidas com assuntos presentes na realidade dos educandos, para que assim, estes se sintam desafiados a exporem a sua opinião sobre as questões que estão sendo abordadas e percebam a necessidade de adquirirem novos conhecimentos.

Já no segundo momento, denominado Organização do Conhecimento (OC), são trabalhados, sob a orientação e o auxílio do professor, os conhecimentos necessários para que os alunos consigam compreender a PI e o tema que está sendo trabalhado. E no último momento pedagógico, chamado de Aplicação do Conhecimento (AC), são retomadas as questões abordadas no primeiro momento, com o objetivo de analisar os conhecimentos adquiridos pelos educandos. Além disso, podem ser propostas novas questões, as quais podem ser compreendidas pelo assunto que foi trabalhado na OC.

Muenchen e Delizoicov (2010) ao analisarem os artigos da região de Santa Maria/RS presentes no I e V ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências), verificaram um crescimento na utilização dos momentos pedagógicos no decorrer destas edições e sugeriram uma investigação mais ampla sobre a disseminação desta dinâmica, considerando que a uso dos 3MP não se restringe apenas a uma região do Brasil. Além disso, Salém e Kawamura (2005) resgatam a importância da análise de trabalhos em encontros e simpósios da área de ensino de Ciências.

Deste modo, o presente trabalho busca verificar como vêm sendo utilizados os 3MP nos artigos apresentados do IX ao XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF).

O recorte temporal está restrito ao período que compreende os anos 1991 e 2011, pois a disseminação da dinâmica em análise ocorreu, conforme já destacado, após a publicação das obras “Metodologia do Ensino de Ciências” (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1989) e “Física” (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1990) no final da década de 80.

Já o recorte organizacional se deve a dois aspectos importantes. O primeiro é que, tradicionalmente, muitos pesquisadores da área de Ensino de Ciências divulgam sua produção, por vezes exclusivamente, nos eventos da área (MARTINS et al, 2010). O segundo está relacionado ao fato de que o SNEF é um dos principais encontros típicos da área, constituindo-se em um espaço privilegiado para a troca de experiências entre os professores e pesquisadores do país.

## Referencial Teórico

Segundo Muenchen (2010), o surgimento dos 3MP aconteceu durante o desenvolvimento do Projeto de Ensino de Ciências Naturais, na Guiné-Bissau. Posteriormente foram implementados mais dois projetos, que juntamente com a publicação dos livros contribuíram para a disseminação da dinâmica.

Os momentos pedagógicos, inicialmente conhecidos como “roteiro pedagógico”, eram utilizados pelo Centro de Educação Popular Integrada (CEPI), sendo o trabalho escolar organizado pelo Estudo da Realidade, Estudo Científico e Trabalho Prático.

No Estudo da Realidade era realizado o primeiro contato com questões a serem estudadas através de observações, debates e entrevistas tanto com a população quanto com representantes das instituições oficiais. Já no Estudo Científico eram tratados os assuntos necessários para a compreensão de tais questões, possibilitando assim a incorporação do desenvolvimento do espírito científico, do manuseio de instrumento e habilidades aos cálculos. E no Trabalho Prático eram efetuadas atividades em conjunto, as quais eram estimuladas pelo estudo científico e relacionadas a intervenções locais da comunidade (DELIZOICOV, 1982; MUENCHEN, 2010).

No projeto desenvolvido no Rio Grande do Norte em 1984, denominado “Ensino de Ciências a partir de Problemas da Comunidade”, os 3MP foram utilizados e analisados de forma distinta da anterior. Neste projeto, além do uso para as atividades desenvolvidas em sala de aula, eles foram utilizados para a organização dos temas de uma sequência programática (PERNAMBUCO, 1993).

Já no projeto “Interdisciplinaridade via Tema Gerador”, concretizado na cidade de São Paulo entre 1989 a 1992, quando Paulo Freire foi secretário de educação do município, a

dinâmica dos 3MP orientava todos os aspectos pedagógicos, desde o desenvolvimento curricular até o trabalho de sala de aula.

Segundo Muenchen (2010), as ideias do educador Paulo Freire, principalmente se tratando das categorias de dialogicidade e problematização, encontram-se presentes na dinâmica dos 3MP. Durante o desenvolvimento do seu projeto de doutorado, a autora pôde verificar que docentes perceberam a relevância do diálogo e do estímulo à curiosidade dos educandos em relação à prática que utiliza os 3MP, sendo essas características, componentes essenciais de práticas problematizadoras.

Ainda, de acordo com a autora, a dinâmica dos 3MP vem sendo desenvolvida de distintas maneiras pelos professores, enfocando tanto na abordagem temática<sup>1</sup>, como também na abordagem conceitual<sup>2</sup>. No entanto, torna-se importante salientar que quando utilizada na perspectiva da abordagem temática, ou seja, partindo-se de temas, estão em sintonia com os ideais do grupo de pesquisadores responsáveis pela criação e disseminação inicial dos momentos pedagógicos.

A seguir, serão analisados os trabalhos que utilizam a dinâmica dos 3MP, nos SNEFs, no período de 1991 a 2011.

## Metodologia e Resultados

A questão norteadora da presente análise foi: como vêm sendo utilizados os 3MP nos artigos apresentados do IX ao XIX SNEF?

Para responder a esta questão foi realizada uma busca pelas palavras-chave: Três Momentos Pedagógicos, Momentos Pedagógicos e Problematização Inicial, nas comunicações orais e pôsteres disponíveis nas atas digitalizadas do IX ao XIX SNEF. Do total de mil setecentos e oitenta e sete artigos disponíveis nas atas, trinta e quatro faziam referência à dinâmica dos 3MP, sendo estes últimos lidos na íntegra.

Para a análise das leituras realizadas nos artigos, utilizou-se a Análise Textual Discursiva (ATD) que pode ser compreendida como:

[...] um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: a unitarização – desconstrução dos textos do corpus; a categorização – estabelecimento de relações entre os elementos unitários; e por último o captar de um novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada (MORAES, 2003, p. 192).

Desta análise resultaram seis categorias: Atividades de Sala de Aula, Livros Didáticos, Proposta Didático-Pedagógica, Módulos Didáticos, Investigação do Uso dos 3MP e Proposta Curricular da Disciplina. Apenas um artigo relaciona-se com a categoria Atividades de Sala de Aula. Na categoria Livros Didáticos foram agrupados três trabalhos dos trinta e quatro selecionados, o que difere da categoria Proposta Didático-Pedagógica, sendo esta a que apresenta o maior número de artigos selecionados, vinte e dois trabalhos do total analisado.

---

<sup>1</sup> “Perspectiva curricular cuja lógica de organização é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino das disciplinas. Nesta abordagem, a conceituação científica da programação é subordinada ao tema” (DELIZOICOV, ANGOTTI E PERNAMBUCO, 2002, p. 189).

<sup>2</sup> “Perspectiva curricular cuja lógica de organização é estruturada pelos conceitos científicos, com base nos quais se selecionam os conteúdos de ensino” (DELIZOICOV, ANGOTTI E PERNAMBUCO, 2002, p. 190).

Na categoria Módulos Didáticos foram selecionados seis artigos que se referiam a dinâmica dos 3MP. Por fim, as categorias Investigação do Uso dos 3MP e Proposta Curricular da Disciplina apresentavam apenas um trabalho.

A partir dos resultados obtidos pode-se verificar que a categoria Proposta Didático-Pedagógica apresentou maior número de artigos selecionados. Por isso, optou-se, no presente trabalho, pela análise detalhada somente desta categoria.

### **Proposta Didático-Pedagógica**

Nesta categoria são apresentados os artigos que utilizavam a dinâmica dos 3MP para a estruturação de suas propostas didático-pedagógicas em sala de aula. Tais trabalhos se detiveram ao uso dos 3MP como uma ferramenta para a elaboração das propostas.

Em uma investigação realizada por Araújo, Niemeyer e Muenchen (2013), em que foram analisados os artigos que apresentavam a utilização dos 3MP nos trabalhos presentes nas últimas nove edições do EPEF (Encontro de Pesquisa em Ensino de Física) pôde-se perceber que esta dinâmica vem sendo utilizada de forma intensa como um recurso didático-pedagógico. No entanto, segundo Muenchen (2010) e Muenchen e Delizoicov (2012), esta pode ser utilizada também como estruturadora de currículos, estruturadora/organizadora de discussões em eventos e também na elaboração de material didático, não se restringindo a sala de aula.

Os trabalhos agrupados na presente categoria utilizavam-se dos momentos pedagógicos de formas distintas, ou seja, a partir da abordagem temática e da abordagem conceitual. Dos vinte e dois trabalhos selecionados, três artigos empregam a dinâmica por meio da abordagem temática, sendo que a sintonia com a estruturação curricular na perspectiva da abordagem temática pode propiciar um trabalho melhor com os 3MP, especialmente com o ato de problematizar (MUENCHEN, 2010).

Como exemplo de trabalho na perspectiva da abordagem temática, pode-se citar o artigo de Castro, Brito e Alencar (2007), intitulado *Belém, a cidade da chuva - uma proposta didática para o ensino de Física*. Neste, o tema escolhido para se desenvolver a proposta didática foi o fenômeno da chuva, cuja escolha se deu devido ao fato deste ser um fenômeno bastante característico na região para a qual é desenvolvida a proposta. Os 3MP foram empregados no trabalho para o desenvolvimento das unidades temáticas.

Os outros dois artigos, que utilizaram a abordagem temática juntamente com a dinâmica dos 3MP para a elaboração de propostas didáticas tiveram uma preocupação em contribuir para que o aluno se tornasse mais participativo no decorrer do processo de aprendizagem, tendo em vista que eram apresentados temas de suas realidades, problemas existentes nas propostas sugeridas:

A situação explorada no módulo é a sequência de terremotos ocorridos em João Câmara – RN [...] os efeitos dos terremotos são abordados tanto do ponto de vista de consequência na vida das pessoas (destruição de casa, vendas de terrenos e casas a preços mais baixos, aumento do alcoolismo, etc) como do ponto de vista de apreensão do fenômeno físico. (NASCIMENTO *et al.* 1993, p.17).

O tema “Queimadas em Campo Grande” se constitui em um problema que representa manifestações de contradições locais (FREIRE, 1987) presentes na vivências dos sujeitos. [...] Sendo esse tema um dos graves problemas do século XXI dentre os conteúdos selecionados para o desenvolvimento do tema, estão aspectos relacionados ao número de focos de queimadas no Brasil em particular, no estado do Mato Grosso do Sul. [...] pretende-se conscientizar o aluno e a

comunidade escolar dos problemas sócio-ambientais causados pelas queimadas (SOARES Jr.; AVELAR; GEHLEN, 2011, p.3).

Já os dezenove trabalhos restantes utilizavam os 3MP a partir de uma abordagem conceitual, cujas propostas didático-pedagógicas eram apresentadas partindo-se de conceitos. Dessa forma, Muenchen destaca que:

[...] a abordagem conceitual dá ênfase apenas ao conceito científico, enquanto a abordagem temática vai além, ou seja, dá ênfase ao conceito científico como meio para a compreensão de um tema (2010, p.144).

A autora destaca ainda que, o trabalho dos 3MP a partir de uma abordagem conceitual não contribui para que ocorram problematizações e para que os alunos se tornem sujeitos ativos do processo de aprendizagem, pois as questões propostas ficam, na maioria das vezes, restritas a conceitos, não levando em conta o mundo vivido dos educandos, dificultando assim a ocorrência do diálogo. A seguir são apresentadas falas representativas dos trabalhos que utilizaram a abordagem conceitual no uso dos 3MP:

[...] partindo do estudo do Princípio da Conservação Angular (L) [...] As aulas foram planejadas e desenvolvidas, seguindo os três momentos pedagógicos. As principais dificuldades enfrentadas foram: [...] compreender que podemos problematizar conceitos e práticas [...] os problemas apresentados por alguns alunos foi com a matemática e interpretação de textos que envolviam conceitos físicos (SCZANCOSKI; MION, 2003, p. 1940).

A temática abordada foi a Termodinâmica, enfocando o conceito de Energia [...] após releitura dos registros realizados no período de estágio (ação em sala de aula) identificamos regularidades [...] *A diferença entre cada conceito percebe-se que os alunos têm dificuldade de perceber. Durante algumas vezes é necessário retornar e citar os conceitos novamente [...]*[grifo do autor] (Aula do dia 20/08/2002) [...] *chamou a atenção o comportamento ainda um tanto quieto* [grifo do autor] (Aula do dia 01/08/2002) [...] *toda vez que os alunos tem oportunidade, conversas paralelas acontecem* [Grifo do autor] (Aula do dia 05/09/2002) (KOPP; MION, 2003, p. 1950).

Como se pode verificar nos trechos acima, há uma dificuldade e uma desmotivação por parte dos alunos em relação à maneira como os conteúdos foram abordados, o que pode ocorrer pela sintonia existente com a abordagem conceitual para o uso dos 3MP nas aulas. No entanto, torna-se importante destacar que mesmo sendo utilizada esta última abordagem na grande maioria dos trabalhos analisados no decorrer desta pesquisa, isso já representa um avanço em relação ao ensino tradicional.

Apesar das dificuldades apontadas nos trechos acima, especialmente no trabalho que parte de conceitos e não de temas, considera-se positiva a atitude dos mesmos, pois:

[...] ainda que a simples realização de perguntas no processo educacional não propicie mudanças, ela abre espaço para a voz do aluno, aspecto essencial na perspectiva problematizadora freiriana e que, na maioria das vezes, não é respeitado. (MUENCHEN, 2010, p. 244).

## Considerações Finais

Através da investigação realizada é possível concluir que os trabalhos apresentados no Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), no período de 1991 a 2011, utilizam os 3MP de acordo com dois perfis: da abordagem temática e da abordagem conceitual, sendo que a maioria dos artigos encontra-se mais próxima da perspectiva da abordagem conceitual. No entanto, é importante destacar que mesmo utilizando a dinâmica dos 3MP nessa última

perspectiva, a iniciativa dos autores é de grande valia, pois difere do modo tradicional de ensino, o qual não estimula a participação do aluno em sala de aula, contribuindo assim para que este seja apenas um mero espectador de um cenário do qual não está inserido.

Nesse sentido, torna-se essencial uma análise mais aprofundada das referências utilizadas pelos autores dos trabalhos avaliados, pois de acordo com Muenchen e Delizoicov (2011) os próprios idealizadores dos 3MP, em duas de suas obras, “Metodologia do Ensino de Ciências” (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1989) e “Física” (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1990), apresentaram a proposição do emprego dos 3MP mais próximo da perspectiva da abordagem conceitual. Deste modo, pode-se concluir que o fato destes materiais terem sido distribuídos as escolas da rede pública e constarem em bibliografias de concursos públicos para a carreira de magistério, bem como em disciplinas de cursos de licenciatura da área de Ciências, conforme destacado ao longo deste trabalho, podem ter influenciado no uso dos 3MP pelos autores.

Além disso, por meio das investigações efetuadas, pôde-se constatar que a utilização da dinâmica dos 3MP ainda está bastante restrita ao campo metodológico, da sala de aula. Assim, seria interessante se pensar em processos formativos que explicitem os demais modos de se trabalhar com os 3MP, de acordo com o que foi ressaltado no decorrer do trabalho.

Diante dos fatos apresentados, torna-se importante destacar a continuidade do trabalho, aprofundando as categorias mencionadas no mesmo e investigando o modo como vem sendo utilizada a dinâmica dos 3MP em outros contextos e eventos também.

## Referências Bibliográficas

- ARAÚJO, L. B.; NIEMEYER, J.; MUENCHEN, C. **Os Três Momentos Pedagógicos: algumas considerações sobre os trabalhos apresentados nos Encontros de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF). XX SNEF, São Paulo/SP, 2013.**
- CASTRO, D. S. S.; BRITO, L. P.; ALENCAR, J. R. S. Belém, a cidade da chuva – uma proposta didática para o ensino de Física. **Atas do XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física, São Luis/Maranhão, 2007.**
- DELIZOICOV, D. **Concepção problematizadora do ensino de ciências na educação formal.** Dissertação (Mestrado). São Paulo: IFUSP/FEUSP, 1982.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências.** São Paulo: Cortez, 1989.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Física.** São Paulo: Cortez, 1990.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002.
- KOPP, F. M.; MION, R. A. A ênfase do conceito de energia no ensino de termodinâmica. **Atas do XV Simpósio Nacional de Ensino de Física, Curitiba/PR, 2003.**
- MARTINS, I.; FERNANDES, J. P.; ABREU, T. B. Uma análise qualitativa e quantitativa da produção científica sobre CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) em atas do Encontro de Pesquisa em Ensino de Física no período de 1998 a 2008. **Atas do XII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, Águas de Lindóia/SP, 2010.**

MORAES, R. Uma Tempestade de Luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru/SP, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <http://www2.fc.unesp.br/cienciaeeducacao>.

MUENCHEN, C. **A disseminação dos Três Momentos Pedagógicos**: um estudo sobre práticas docentes na região de Santa Maria/RS. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. Florianópolis: UFSC/PPGECT, 2010.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Práticas de Ensino de Ciências na região de Santa Maria/RS: algumas características. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa/PR, v.3, n. 2, p. 47-65, mai./ago. 2010. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pg/index.php/rbect>.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Os Três Momentos Pedagógicos na edição de livros para professores. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, Santo Ângelo/RS v. 1, p. 84-97, 2011. Disponível em: <http://srvapp2s.urisan.tche.br/seer/index.php/encitec>.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. A construção de um processo didático-pedagógico dialógico: aspectos epistemológicos. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Online)**, Belo Horizonte/MG, v. 14, n. 03, p. 199-215, set/dez, 2012. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio>.

NASCIMENTO, M. C. et al. Sismicidade. **Atas do X Simpósio Nacional de Ensino de Física**, Londrina/PR, 1993.

PERNAMBUCO, M. M. C. A. Significações e realidade: conhecimento (a construção coletiva do programa). In: PONTUSCHKA, N. (Org.) **Ousadia no diálogo**: interdisciplinaridade na escola pública. São Paulo: Loyola, 1993.

SALÉM, S.; KAWAMURA, M. R. Ensino de Ciências: algumas características e tendências da pesquisa. **Atas do V Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências**, Bauru/SP, 2005.

SCZANCOSKI, J. C.; MION, R. A. A busca de incorporação da cultura científica – tecnológica a partir do princípio da conservação do momento angular. **Atas do XV Simpósio Nacional de Ensino de Física**, Curitiba/PR, 2003.

SOARES Jr. J. R.; AVELAR, C. M.; GEHLEN, S. T. “Queimadas em Campo Grande”: o ensino de Física por meio da Abordagem Temática. **Atas do XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física**, Manaus/AM, 2011.