

Marcelo Ladeira Moreira da Costa

ANÁLISE DO PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL VOLTADO PARA O
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO ESTADO
DE MINAS GERAIS ENTRE 2004 E 2015

Belo Horizonte

2020

Marcelo Ladeira Moreira da Costa

ANÁLISE DO PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL VOLTADO PARA O
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO ESTADO
DE MINAS GERAIS ENTRE 2004 E 2015

Dissertação apresentada à Escola de Governo
Professor Paulo Neves de Carvalho, sob
orientação da Prof.^a Dr.^a Elisa Maria Pinto da
Rocha, como requisito para obtenção de título
de mestre em Administração Pública.

Belo Horizonte

2020

C837a Costa, Marcelo Ladeira Moreira da.
Análise do planejamento governamental voltado para o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico do Estado de Minas Gerais entre 2004 e 2015 [manuscrito] / Marcelo Ladeira Moreira da Costa. – 2020.
[13], 82 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, 2020.

Orientadora: Elisa Maria Pinto da Rocha

Bibliografia: f. 86-90

1. Política governamental – Minas Gerais. 2. Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) 3. Desenvolvimento econômico – Minas Gerais. 4. Planejamento – Minas Gerais. 5. Plano Plurianual – Minas Gerais. I. Rocha, Elisa Maria Pinto da. II. Título.

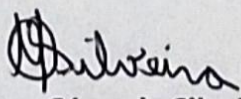
CDU 353(815.1)

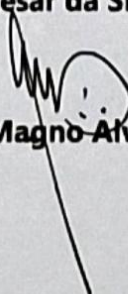
**ATA DA DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ESTADO, INSTITUIÇÕES E GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
TURMA M-2018/2020**

Aos vinte e seis de março do ano de dois mil e vinte, foi realizada a defesa pública da dissertação intitulada **"ANÁLISE DO PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL VOLTADO PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE 2004 E 2015."**, elaborada por **MARCELO LADEIRA MOREIRA DA COSTA**, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre do Programa de Mestrado em Administração Pública, Área de Concentração: Estado, Instituições e Gestão de Políticas Públicas, da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho-EG, da Fundação João Pinheiro – FJP. Após a apresentação do trabalho, o mestrando foi arguido pelos membros da Comissão Examinadora composta pelos professores: Doutora **Elisa Maria Pinto da Rocha (FJP) - Orientadora**, Doutor **Mauro César da Silveira (FJP) – Avaliador** e Doutor **Alexandre Magno Alves Diniz (PUC) – Avaliador**. A Comissão Examinadora reuniu-se para deliberar e considerando que a dissertação atende aos requisitos técnicos e acadêmicos previstos na legislação do Programa, decidiu por unanimidade pela sua **APROVAÇÃO**.


Professora Doutora **Elisa Maria Pinto da Rocha (FJP) - Orientadora**


Professor Doutor **Mauro César da Silveira (FJP) – Avaliador**


Professor Doutor **Alexandre Magno Alves Diniz (PUC) – Avaliador**

Para Laura, que sempre me inspirou.
Para Beatriz, a quem espero sempre inspirar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Fundação João Pinheiro e à Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, que me proporcionaram oportunidade tão valiosa de crescimento pessoal e acadêmico.

Agradeço ao corpo de professores do programa de mestrado em Administração Pública pelas valiosas lições dentro e fora da sala de aula, especialmente à Prof.^a Dr.^a Elisa Maria Pinto da Rocha.

Agradeço aos servidores da Fundação João Pinheiro, especialmente aos que integram a Secretaria de Registro e Controle Acadêmico e a Biblioteca Prof.^a Maria Helena de Andrade. Sempre dedicados, salvaram-me inúmeras vezes.

Agradeço à equipe da Superintendência de Política Minerária, Energética e Logística, da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, especialmente a Daniel Rennó Tenenwurcel. Nosso convívio foi fonte constante de inspiração para este trabalho.

Agradeço aos colegas da Turma 2018-2020. Vocês foram excelentes companheiros e se tornaram amigos para toda a vida. Os debates em aula enriqueceram meu aprendizado.



Now sem rumo

LOR

SUMÁRIO

RESUMO	9
ABSTRACT	10
SIGLAS	11
QUADROS	12
TABELAS	13
GRÁFICOS	15
1. INTRODUÇÃO.....	15
2. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NA PERSPECTIVA NEO-SCHUMPETERIANA.....	18
2.1. Crescimento econômico, desenvolvimento econômico e política industrial	18
2.2. Economia evolucionária neo-schumpeteriana	19
2.3. Política de ciência e tecnologia e desenvolvimento econômico	25
2.4. Política estadual de promoção do desenvolvimento econômico, científico e tecnológico	28
3. METODOLOGIA	33
4. A POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO NOS CICLOS DE PLANEJAMENTO DE MINAS GERAIS DE 2004 A 2015	42
4.1. Identificação da abordagem neo-schumpeteriana nos Planos Mineiros de Desenvolvimento Integrado	42
4.2. Apresentação e discussão das ações de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico em Minas Gerais.....	51
4.3. Análise da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico no contexto do planejamento governamental.....	73
5. CONCLUSÃO.....	83
REFERÊNCIAS	86
APÊNDICE A - Ações orçamentárias do governo apresentadas nos relatórios de avaliação anual dos PPAG 2004-2007, PPAG 2008-2011 e PPAG 2012-2015 - Minas Gerais	91
APÊNDICE B - Diagramas de dispersão.....	131

RESUMO

A presente pesquisa analisa a política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico do Governo de Minas Gerais entre os anos de 2004 e 2015 a partir da perspectiva teórica neo-schumpeteriana de desenvolvimento econômico. Propõe-se uma análise da aderência às ideias neo-schumpeterianas por parte de projetos e atividades constantes do planejamento governamental, os quais foram estudadas através do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado e do Plano Plurianual de Ação Governamental. Para isso, faz-se uma proposição de três atributos que devem ser observados no planejamento governamental voltado à política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, que foram nomeados de institucionalidade, empreendedorismo e transversalidade. É apresentada metodologia para a análise, por meio da constituição do Índice NSCH. Os resultados obtidos são analisados à luz da literatura dedicada ao planejamento governamental no Brasil, revelando problemas como compartimentalização e orçamentarização, percebidos a partir do distanciamento entre o planejamento de longo prazo e as ações que compõem as políticas públicas de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico.

Palavras-chave: Planejamento governamental, neo-schumpeterianos, Índice NSCH, Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado, Plano Plurianual de Ação Governamental, desenvolvimento econômico, ciência, tecnologia e inovação.

ABSTRACT

This research analyzes the economic, scientific and technological development policy of the Government of Minas Gerais between the years 2004 and 2015 from the neo-schumpeterian theoretical perspective of economic development. It proposes the analysis of the adherence to neo-schumpeterian ideas on projects and activities that constitute the governmental planning, which will be studied through the Minas Gerais Integrated Development Plan and the Multi-annual Government Action Plan. Therefore, there is a proposition of three attributes that should be observed in government planning regarding the economic, scientific and technological development policy, which were named institutionalization, entrepreneurship and transversality. A methodology for this analysis is presented, through the constitution of the NSCH Index. The results obtained are analyzed in light of the literature dedicated to government planning in Brazil, revealing problems such as compartmentalization and budgeting, perceived from the distancing of long-term planning and the actions that configure public policies for economic, scientific and technological development.

Keyword: Governmental planning, neo-schumpeterian economics, NSCH Index, Minas Gerais Integrated Development Plan, Multi-annual Government Action Plan, economic development, science, technology and innovation.

SIGLAS

BDMG – Bando de Desenvolvimento de Minas Gerais

C&T – Ciência e Tecnologia

CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais S.A.

CEMIG-D – CEMIG Distribuição S.A.

CEMIG-GT – CEMIG Geração e Transmissão S.A.

CODEMIG – Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais

FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

GASMIG – Companhia de Gás de Minas Gerais S.A.

IGTEC – Instituto de Geoinformação e Tecnologia

IPCA – Índice Geral de Preços ao Consumidor Amplo

IPEM – Instituto de Metrologia e Qualidade do Estado de Minas Gerais

JUCEMG – Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

LOA – Lei Orçamentária Anual

NGP – Nova Gestão Pública

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PMDI – Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado

PPAG – Plano Plurianual de Ação Governamental

SECT – Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia

SECTES - Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

SEDE – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico

UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais

UNIMONTES – Universidade Estadual de Montes Claros

QUADROS

Quadro 1 - Correspondência entre elementos de biologia e economia evolucionárias	23
Quadro 2 - Relação de órgãos com ações orçamentárias voltadas ao desenvolvimento econômico, científico e tecnológico	37
Quadro 3 - Exemplo de cálculo do Índice NSCH	39
Quadro 4 - Objetivos estratégicos e estratégias propostas para as áreas de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia - Minas Gerais - PMDI 2003-2020, PMDI 2007-2023 e PMDI 2011-2030.....	49
Quadro 5 - Resumo das correlações observadas entre as variáveis Despesa Realizada (R\$) e Índice NSCH para o conjunto de ações do PPAG – Minas Gerais – 2004-2015 ..	73
Quadro 6 - Resumo de ações com nota alta para o atributo “institucionalidade” – Minas Gerais – 2004-2015	77
Quadro 7 - Resumo de ações com nota alta para o atributo “empreendedorismo” – Minas Gerais – 2004-2015.....	79

TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de ações e realização financeira dos programas que integram os sistemas operacionais de Desenvolvimento Econômico e de Ciência e Tecnologia - Minas Gerais - 2004-2015	52
Tabela 2 - Quantidade de ações com notas baixa, média e alta por atributo – Minas Gerais – 2004-2015 (Un.)	54
Tabela 3 - Proporção de ações com notas baixa, média e alta por atributo – Minas Gerais – 2004-2015 (%).....	55
Tabela 4 - Índice NSCH médio para as ações do PPAG, agrupadas por Unidade Orçamentária – 2004-2015	58
Tabela 5 - Índice NSCH médio para as ações de cada ciclo orçamentário, agrupadas por Unidade Orçamentária – 2004-2015.....	59
Tabela 6 - Quantidade de ações que integram programas estruturadores, agrupadas por Unidade Orçamentária – 2004-2015 (Un.)	60
Tabela 7 - Índice NSCH médio para as ações que integram programas estruturadores, agrupadas por Unidade Orçamentária – 2004-2015 (Un.).....	61
Tabela 8 - Índice NSCH médio para as ações de programas estruturadores, agrupadas por Unidade Orçamentária – 2004-2015 (Un.)	61
Tabela 9 - Realização financeira dos órgãos que integram o sistema operacional de desenvolvimento econômico – Minas Gerais – 2004-2015.....	65
Tabela 10 - Realização financeira dos órgãos que integram o sistema operacional de ciência e tecnologia – Minas Gerais – 2004-2015	66
Tabela 11 - Ações de programas estruturadores com realização financeira igual a 0% ou inferiores a 10% e a 50% - Sistema operacional de desenvolvimento econômico – Minas Gerais – 2004-2015.....	69
Tabela 12 - Ações de programas estruturadores com realização financeira igual a 0% ou inferiores a 10% e a 50% - Sistema operacional de ciência e tecnologia – Minas Gerais – 2004-2015.....	70
Tabela 13 - Quantidade média de ações planejadas para cada ano no sistema operacional de desenvolvimento econômico por ciclo de planejamento, conforme classificação funcional – Minas Gerais – 2004-2015 (Un.).....	71

Tabela 14 - Quantidade média de ações planejadas para cada ano no sistema operacional de ciência e tecnologia por ciclo de planejamento, conforme classificação funcional – Minas Gerais – 2004-2015 (Un.).....	72
Tabela 15 - Comparativo entre a realização financeira da CEMIG e o sistema operacional de desenvolvimento econômico – Minas Gerais – 2004-2015 (R\$)	75

GRÁFICOS

Gráfico 1 - Realização financeira total dos programas do sistema operacional de Desenvolvimento Econômico – Minas Gerais – 2004-2015 (R\$milhões).....	53
Gráfico 2 - Realização financeira total dos programas do sistema operacional de Ciência e Tecnologia – Minas Gerais – 2004-2015 (R\$milhões)	53
Gráfico 3 - Proporção de ações com nota baixa, média e alta para o atributo institucionalidade	56
Gráfico 4 - Proporção de ações com nota baixa, média e alta para o atributo empreendedorismo	56
Gráfico 5 - Proporção de ações com nota baixa, média e alta para o atributo transversalidade	57
Gráfico 6 - Índice NSCH médio para as ações da Fapemig – 2004 a 2015	62
Gráfico 7 - Índice NSCH médio para as ações dos Fundos Estaduais – 2004 a 2015	62
Gráfico 8 - Índice NSCH médio para as ações da Gasmig – 2004 a 2015	63
Gráfico 9 - Índice NSCH médio para as ações da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia - 2004 a 2015	63
Gráfico 10 - Índice NSCH médio para as ações da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – 2004 a 2015	64
Gráfico 11 - Variação da participação dos programas estruturadores da Secretaria de Desenvolvimento Econômico na realização financeira total – 2004 a 2015.....	67
Gráfico 12 - Variação da participação dos programas estruturadores da Secretaria de Ciência e Tecnologia na realização financeira total – 2004 a 2015	68
Gráfico 13 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015 – Minas Gerais	131
Gráfico 14 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015, excluídos valores atípicos – Minas Gerais	132
Gráfico 15 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015 – Minas Gerais	133

- Gráfico 16 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015, excluídos valores atípicos – Minas Gerais 134
- Gráfico 17 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações do sistema operacional de ciência e tecnologia que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015 – Minas Gerais..... 135
- Gráfico 18 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações do sistema operacional de ciência e tecnologia que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015, excluídos valores atípicos – Minas Gerais
135
- Gráfico 19 - Diagrama de dispersão para ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico, sem empresas estatais – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH – Minas Gerais – 2004-2015 136
- Gráfico 20 - Diagrama de dispersão para ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico, sem empresas estatais e excluídos valores atípicos – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH – Minas Gerais – 2004-2015 137

1. INTRODUÇÃO

O planejamento governamental representa um desafio para a Administração Pública brasileira em todos os seus níveis, e Minas Gerais não foge a essa regra. Ele deve ser um instrumento de orientação para as ações governamentais, capaz de cristalizar o interesse público em objetivos e metas de curto e longo prazo que moldam as políticas públicas e orientam a entrega de serviços públicos à sociedade.

O objetivo geral da pesquisa é analisar como a política pública de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico foi desenhada nos ciclos compreendidos entre os anos de 2004 e 2015, verificando seu alinhamento à teoria neo-schumpeteriana, apresentada como norteadora para essa política.

Em se tratando de políticas de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico a cargo dos Estados Federados, pretende-se analisar programas, projetos e ações realizados pelo Governo de Minas Gerais, especificamente pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e pela Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, ao longo dos ciclos de planejamento de 2004 a 2007, de 2008 a 2011 e de 2012 a 2015. Nesses períodos, o discurso da Nova Gestão Pública predominou na Administração Pública do estado, oferecendo novos instrumentos de gestão voltados a dar maior eficiência na prestação de serviços públicos.

Sob a perspectiva evolucionária neo-schumpeteriana, entende-se que a promoção do desenvolvimento econômico está relacionada à capacidade de a economia gerar inovação, sendo ela essencial para que haja aumento da produtividade geral dos fatores produtivos, possibilitando aumento da renda. Busca-se analisar se esse entendimento está estabelecido como norteador da estratégia governamental que orientou a elaboração e execução do planejamento mineiro voltado à promoção do desenvolvimento econômico, científico e tecnológico do estado.

Portanto, propõe-se a seguinte pergunta problema neste trabalho: A política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico praticada pelo Governo de Minas Gerais entre 2004 e 2015 está alinhada à perspectiva teórica neo-schumpeteriana?

Especificamente, propõe-se:

- 1) apresentar a perspectiva teórica evolucionária neo-schumpeteriana de desenvolvimento econômico e, a partir dela, sugerir os atributos que devem ser considerados na elaboração de uma política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico;
- 2) analisar o planejamento governamental de Minas Gerais entre os anos de 2004 e 2015 a partir dos Planos Mineiros de Desenvolvimento Integrado e dos Planos Plurianuais de Ação Governamental, sugerindo e aplicando a metodologia de análise da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico conforme os atributos tratados no primeiro objetivo específico, observando o alinhamento entre os objetivos de longo prazo do planejamento governamental e as ações que compõem o planejamento de médio prazo.

A presente pesquisa parte da percepção de que a perspectiva teórica neo-schumpeteriana permite que se compreenda as características do ambiente econômico que proporcionam o surgimento de inovações tecnológicas, potencializando o desenvolvimento econômico. No entanto, não foram identificados estudos que trazem essa corrente de pensamento para uma aplicação prática à Administração Pública.

Por isso, os objetivos específicos estão voltados para uma proposta de metodologia de análise da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico a partir da corrente teórica neo-schumpeteriana, a qual foi aplicada aos programas e ações que compõem os sistemas operacionais de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia do governo de Minas Gerais entre os anos de 2004 e 2015.

O presente trabalho se justifica pela importância de se observar o planejamento governamental voltado ao fomento da economia mineira. Os programas e ações que integram a política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, constantes dos Planos Mineiros de Desenvolvimento Integrado e dos Planos Plurianuais de Ação Governamental, visam à melhoria do ambiente de negócios no estado, a ganhos de competitividade das empresas e ao aumento de renda para a população, e esta pesquisa pode contribuir para o aprimoramento desse planejamento.

A presente pesquisa também se justifica pela retomada do discurso da Nova Gestão Pública pelo atual governo, que iniciou seu mandato em 2019. A conclusão deste trabalho pode contribuir para que os projetos voltados à promoção do desenvolvimento econômico, científico e tecnológico sejam orientados pelas premissas da perspectiva neo-schumpeteriana.

A proposta desta pesquisa de partir da teoria evolucionária neo-schumpeteriana como norteadora da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico empreendida pelo Governo de Minas Gerais se dá pelo seu alinhamento ao que se observa em nações mais desenvolvidas, em que há preocupação constante pelo aumento de competitividade da economia por meio de inovações (MELO; FUCIDJI; POSSAS, 2015; TIGRE, 2002).

É importante registrar que a perspectiva neo-schumpeteriana de desenvolvimento econômico deve ser compreendida neste estudo como uma possibilidade de se observar as dinâmicas do ambiente econômico de Minas Gerais, sem que se queira apresentá-la como única alternativa para a política pública em perspectiva, como dogma.

Também vale registrar que a dinâmica das ciências sociais difere da que se observa nas ciências naturais, e um olhar evolucionário para a economia é uma abordagem válida desde que se reconheça suas limitações para a compreensão das relações humanas. Sem essa compreensão, corre-se o risco de proposições perigosas. Conforme proposto por Hodgson (2008), Darwin não endossa nem o racismo, nem o nacionalismo.

2. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NA PERSPECTIVA NEO-SCHUMPETERIANA

A seguir, apresenta-se a teoria evolucionária neo-schumpeteriana. A partir dela, são propostos atributos norteadores de programas e ações governamentais que compõem a política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico do Governo de Minas Gerais.

2.1. Crescimento econômico, desenvolvimento econômico e política industrial

Crescimento e desenvolvimento econômico são expressões que podem ser usadas como sinônimas por alguns autores, mas também podem ter significados distintos. Comumente, crescimento pode estar mais fortemente associado ao crescimento do produto ou da renda de uma economia, enquanto desenvolvimento traz significado mais amplo, referindo-se a mudanças mais profundas nas estruturas econômicas e institucionais existentes. Nesse sentido, é possível haver crescimento sem desenvolvimento, mas o desenvolvimento normalmente é acompanhado de crescimento (KINDLEBERGER, 1976).

Não há definição única do significado dos termos. Souza (2005) entende que economistas de orientação neoclássica, como Solow e Meade, ou de inspiração keynesiana, como Harrod, Domar e Kaldor, tratam os termos como sinônimos, enquanto outros mais voltados à realidade empírica, veem o crescimento como a mera expansão do produto em ritmo superior ou crescimento populacional, enquanto o desenvolvimento se apresenta como conceito mais complexo, que deve considerar melhorias de indicadores não só econômicos, mas também sociais e ambientais. Em termos gerais, o crescimento estaria relacionado a mudanças quantitativas de indicadores puramente econômicos, enquanto o desenvolvimento se volta para mudanças qualitativas nos níveis de bem-estar de uma sociedade.

O presente trabalho parte da ideia de que o desenvolvimento econômico é alcançado por meio de inovações científicas e tecnológicas que podem permitir ganhos de produtividade, diversificação e aumento do produto.

Portanto, optou-se por utilizar a expressão “desenvolvimento econômico, científico e tecnológico” porque se pretende realizar a análise de políticas do governo de Minas

Gerais quanto ao seu alinhamento a preceitos da teoria econômica voltados para o desenvolvimento em sentido mais qualificado que o mero crescimento econômico.

Este trabalho também faz uso da expressão “política industrial”, referindo-se à política pública voltada a afetar a estrutura econômica (STIGLITZ; LIN; MONGA, 2013). Trata-se de ações governamentais que têm como objetivo, por exemplo, a atração de investimentos produtivos, a melhoria do ambiente de negócios ou mesmo a promoção de inovações tecnológicas capazes de dinamizar a economia de Minas Gerais. Portanto, o significado que se atribuiu à política industrial, que também pode ser tratada como política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico nesta obra, não se limita à indústria de transformação, podendo repercutir para outros setores da economia.

2.2. Economia evolucionária neo-schumpeteriana

Joseph Alois Schumpeter foi um economista e cientista político, cuja obra se desenvolveu ao longo da primeira metade do século XX. Sua teoria do desenvolvimento econômico está focada na oferta e na produção, na vida industrial e comercial, dando menor importância à demanda e ao consumo (SOUZA, 2005). Por isso, o papel do empresário para Schumpeter é central na condução de ciclos de desenvolvimento econômico. Ao buscar o lucro, ele promove novas combinações dos fatores de produção capazes de modificar a estrutura econômica e causar mudanças revolucionárias no sistema circular de equilíbrio (SCHUMPETER, 1997).

Schumpeter (1997) faz uma analogia do fluxo circular da vida econômica com a circulação sanguínea, o que se limita aos casos em que há equilíbrio no modelo. Mas esse fluxo pode passar por mudanças que vão além de mudanças de ritmo ou de volume, como se daria no corpo humano. Fenômenos que “mudam o limite, o próprio curso tradicional” podem ocorrer, o que leva o autor a concluir que “apenas as mudanças da vida econômica que não lhe forem impostas de fora, mas que surjam de dentro, por sua própria iniciativa” (SCHUMPETER, 1997, p. 74) podem ser entendidas como desenvolvimento.

Assim, Schumpeter (1997) entende que o desenvolvimento é um fenômeno estranho ao fluxo circular e à tendência ao equilíbrio. Trata-se de “mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo, perturbação do equilíbrio, que altera e desloca para sempre o

estado de equilíbrio previamente existente” (SCHUMPETER, 1997, p. 75). Esse fenômeno, e os processos a ele inerentes, surgem a partir de novas combinações, modificadoras das estruturas econômicas e sociais. Está nesse fenômeno a explicação da dinâmica capitalista:

O capitalismo é, por natureza, uma forma ou método de transformação econômica e não, apenas, reveste caráter estacionário, pois jamais poderia tê-lo. Não se deve esse caráter evolutivo do processo capitalista apenas ao fato de que a vida econômica transcorre em um meio natural e social que se modifica e que, em virtude dessa mesma transformação, altera a situação econômica. Esse fato é importante e essas transformações (guerras, revoluções e assim por diante) produzem frequentemente transformações industriais, embora não constituam seu móvel principal. Tampouco esse caráter evolutivo se deve a um aumento quase automático da população e do capital, nem às variações do sistema monetário, do qual se pode dizer exatamente o mesmo que se aplica ao processo capitalista. O impulso fundamental que põe e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização industrial criadas pela empresa capitalista (SCHUMPETER, 1961, p. 105).

O que se depreende da teoria schumpeteriana é que uma economia em equilíbrio não pode prosperar, pois é na dinâmica de ciclos de crise e recuperação que novas combinações surgem para inovar os produtos e práticas empresariais, levando a estruturas econômicas com grau mais elevado de desenvolvimento e, portanto, com maior capacidade de expansão do produto acima do crescimento populacional, levando a níveis mais elevados de bem-estar.

As novas combinações ocorrem em cinco casos: introdução de um novo bem; introdução de um novo método de produção; abertura de um novo mercado; conquista de uma nova fonte de oferta de matéria prima ou de bens semimanufaturados; e estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como, por exemplo, pela criação ou quebra de um monopólio (SCHUMPETER, 1997).

Essas mudanças levam a “mutações industriais”, promovendo a chamada concorrência schumpeteriana, a qual está relacionada à competição dentro de um ramo econômico, que faz com que os empreendedores capazes de promover inovações se destaquem e conquistem maiores fatias do mercado, tornando seus concorrentes obsoletos. A concorrência schumpeteriana, portanto, vai além da competição por eficiência e redução de preços, fazendo com que as empresas mais inovadoras forcem a saída do mercado das que são menos capazes, promovendo a chamada “destruição criadora”.

Mas, na realidade capitalista e não na descrição contida nos manuais, o que conta não é esse tipo de concorrência, mas a concorrência de novas mercadorias, novas técnicas, novas fontes de suprimento, novo tipo de organização (a unidade de controle na maior escala possível, por exemplo) — a concorrência que determina uma superioridade decisiva no custo ou na qualidade e que fere não a margem de lucros e a produção de firmas existentes, mas seus alicerces e a própria existência. Tal tipo de concorrência é muito mais eficaz do que o outro, da mesma maneira que é mais eficiente bombardear uma porta do que arrombá-la, e, de fato, tão mais importante que se torna indiferente, no sentido ordinário, se a concorrência faz sentir seus efeitos mais ou menos rapidamente. De qualquer maneira, a poderosa alavanca que, a longo prazo, expande a produção e reduz os preços é constituída de outro material. (SCHUMPETER, 1961, p.107)

Nesse sentido, é oportuno retomar a figura do empresário nos termos propostos por Schumpeter. Ele possui papel central no desenvolvimento econômico porque se mostra como o agente capaz de assumir um papel de liderança, identificando as oportunidades de inovações e adotando-as na prática. Esse empresário não se confunde com o detentor dos meios de produção, o capitalista, ou com o banqueiro, nem mesmo com o inventor, mas o que é capaz de aproximar todos esses e fazer com que as mudanças estruturais da vida econômica e social aconteçam. Esse empresário também não se confunde com o administrador do fluxo circular, o gerente que se ocupa das rotinas administrativas, da redução dos custos e da aferição de resultados. Trata-se, por outro lado, de casos raros de pessoas que são a “força motriz de um grande número de fenômenos significativos” (SCHUMPETER, 1997, p. 90), motivadas por ambições diversas, como a constituição de um conglomerado industrial, o reconhecimento público, o desbravamento de novos mercados, entre outros (SOUZA, 2005).

Alinhada à definição de empresário tratada por Schumpeter, que não se confunde com o capitalista, ou seja, não é necessariamente o detentor de bens e capital (SCHUMPETER, 1997), sua teoria também dá especial destaque ao crédito, essencial para que ocorram as inovações necessárias ao desenvolvimento econômico (SOUZA, 2005).

O crédito, vindo da moeda escritural gerada pelos bancos ou outras formas de captação de recursos, cria capacidade produtiva adicional, permitindo que o empresário adiante investimentos e antecipe lucros, o que possibilita quitar os valores tomados em empréstimos. Esses processos são essenciais para aproximar os empresários dos capitalistas, permitindo que as inovações sejam postas em prática. Schumpeter vê os riscos do sistema capitalista assumido

por quem concede o crédito, o que na verdade, é em parte assumido pelos empresários por meio de garantias reais (SOUZA, 2005).

Em termos gerais, a teoria schumpeteriana do desenvolvimento econômico reconhece papel central das inovações promovidas pelo empresário, agente racional e o mais egoísta de todos (SCHUMPETER, 1997), apoiado por um sistema de crédito que permita a promoção de mudanças estruturais na economia, as quais criam empresas líderes que se destacam por introduzir novos produtos, destacando-se entre seus concorrentes e promovendo a destruição criadora, gerando ciclos econômicos de prosperidade, recessão e depressão, os quais, no longo prazo, refletem a dinâmica capitalista com desenvolvimento e crescimento econômico.

O pensamento econômico schumpeteriano, de forma implícita, flertava com as ideias de evolução e seleção natural (POSSAS, 2008). Mais tarde, nas últimas décadas do século XX, essa corrente de pensamento ganha maior força, fazendo surgir estudos econômicos que adotam explicitamente o darwinismo e a biologia evolucionária como modelos aplicados ao ambiente socioeconômico, fazendo surgir a corrente de pensamento denominada economia evolucionária neo-schumpeteriana.

O pensamento econômico ortodoxo neoclássico desenvolveu modelos que consideram o crescimento econômico como decorrência da conjugação dos fatores capital e trabalho, considerando-se dado nível de produtividade. Para esses modelos, incrementos na oferta de trabalho e na produtividade seriam explicados por razões não econômicas, portanto exógenas, enquanto o capital estaria relacionado à poupança e ao desenvolvimento tecnológico (LISBOA, 2010).

No entanto, esses modelos não foram capazes de explicar as diferenças de renda e de taxas de crescimento entre os países ao longo do tempo. Por isso, a partir dos anos 80, novos estudos econômicos passaram a considerar que a competição entre as firmas, um fator endógeno, seria o determinante para o crescimento da produtividade (LISBOA, 2010). Essa nova concepção trouxe novo impulso à pesquisa sobre o desenvolvimento, fazendo com que os estudos de Schumpeter fossem revisitados.

A economia evolucionária, portanto, é reconhecida como teoria econômica não-ortodoxa, ou não-neoclássica, pelo abandono deliberado dos pressupostos de maximização e de equilíbrio, dando-se maior atenção a comportamentos que reconhecem a incerteza e a racionalidade limitada. Passa-se à maior ênfase na mudança estrutural centrada nas inovações, princípio dinâmico inspirado em Schumpeter (POSSAS, 2008).

Com isso, são estabelecidas analogias com a biologia evolucionária, conforme se apresenta no Quadro 1.

Quadro 1 - Correspondência entre elementos de biologia e economia evolucionárias

Elemento evolucionário	Correspondente econômico	Descrição
Organismos individuais (fenótipo)	Firmas	O comportamento das firmas tem papel central na abordagem evolucionária neo-schumpeteriana, pois ele corresponde às estruturas econômicas e sociais do ambiente em que elas se inserem.
População	Mercado (indústria)	O mercado aqui entendido como um setor da economia, um conjunto de atores que atuam em determinado ramo de atividade, influenciando mutuamente o comportamento umas das outras.
Genes (genótipo)	Rotinas Regras de decisão Formas organizacionais	As rotinas se apresentam como códigos, tal como os genes, que orientam a estrutura e a forma de atuação das organizações.
Mutações	Inovações	As inovações são as mutações industriais tratadas por Schumpeter, com potencial de promover as mudanças estruturais da economia que são a essência do desenvolvimento econômico.
Aptidão	Lucratividade	A lucratividade de uma empresa é o resultado decorrente de sua competitividade no mercado, o que se observa especialmente em organizações líderes, que se destacaram na concorrência schumpeteriana.

Fonte: POSSAS, 2008; NELSON, WINTER, 2005; SOUZA, 2005

A abordagem neo-schumpeteriana considera que há mecanismos de variação e seleção. A variação, ou mutação, corresponde às inovações econômicas que ocorrem dentro das firmas por meio da busca por novas formas de realizar suas atividades, ou na concepção de

novos produtos. As inovações com maior potencial de geração de lucratividade são selecionadas pelo mercado e levam as firmas a ter maior sucesso, ou seja, a conquistar mais consumidores. Nesse sentido, firmas com melhores capacidades de produção de inovações se tornam mais competitivas, podendo assumir posição de líderes em seus campos de atuação. Não se trata, portanto, de mera adaptação às mudanças ambientais, mas também da adoção de estratégia competitiva que leva as organizações a estimularem internamente uma cultura de inovação (POSSAS, 2008).

Segundo Nelson e Winter (2005), os mecanismos de variação e seleção permitem compreender as mudanças econômicas, pois são mais realistas e capazes de observar as trajetórias de mercado como abertas e em constante evolução, aqui entendida em sentido de constante mudança e obrigando as firmas a se adaptarem. Há vantagens em relação à abordagem econômica neoclássica, que se fundamentam no comportamento racional na busca da maximização de resultados e na busca de equilíbrio de mercado.

Há alguns pontos em que a abordagem evolucionária se diferencia da schumpeteriana. Primeiramente, o fato de que as inovações não se dão de forma espontânea e aleatória. Elas são fruto de iniciativas motivadas e direcionadas, como busca, experimentação e imitação, exercidas por firmas líderes, que reconhecem a necessidade de estimularem as inovações para que se mantenham em posição de destaque no mercado, com lucratividade elevada (POSSAS, 2008; SOUZA, 2005). Em segundo lugar, a abordagem neo-schumpeteriana considera tanto a oferta quanto a demanda como indutoras das inovações, que estão no centro do crescimento da firma e da geração do chamado lucro puro (SOUZA, 2005).

O que se depreende da abordagem neo-schumpeteriana é que a adaptação ao ambiente em que se atua, o mercado, é essencial para a sobrevivência das empresas. Estão melhor adaptadas aquelas que adotam posições de liderança, alcançada por meio das inovações, o que é reconhecido e buscado deliberadamente.

Essa adaptação também deve observar mudanças ocorridas no lado da demanda, o que pode decorrer de mudanças nas preferências dos consumidores. Por exemplo, se há movimentos relacionados à necessidade de se apresentar mais amigável ao meio ambiente, as inovações das empresas devem se voltar para produtos e processos com menores impactos ambientais. Também se pode pensar que a conscientização quanto à necessidade de consumo

de alimentos mais saudáveis exerceu mudanças profundas na indústria de alimentos nas últimas décadas, o que, diferentemente do que propunha Schumpeter, não ocorre somente por iniciativa dos empreendedores, mas de todo um contexto de mudança de valores na sociedade.

Em linhas gerais, apresentaram-se a abordagem schumpeteriana sobre o desenvolvimento econômico e a corrente evolucionária neo-schumpeteriana como desdobramento mais recente da primeira. A partir dessa base teórica, são propostos atributos que se quer observar na política estadual de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico.

2.3. Política de ciência e tecnologia e desenvolvimento econômico

Tanto a abordagem de Schumpeter (1997) como a teoria evolucionária neo-schumpeteriana têm a promoção de inovações na economia como eixo central do desenvolvimento econômico. Nesse sentido, ambas as correntes indicam que a política industrial deve se voltar primordialmente para o estímulo às inovações. Isso é o que se observa nos países tecnologicamente desenvolvidos, nos quais os governos buscam estimular atividades industriais de alto conteúdo tecnológico (MELO; FUCIDJI; POSSAS, 2015; TIGRE, 2002). Além do mais, Bernardes e Albuquerque (2003) demonstram que países com maior grau de produções científica e tecnológica, medidas respectivamente a partir dos indicadores de publicação de artigos e registros de patentes, apresentam níveis mais elevado de renda *per capita*.

No caso de países de industrialização tardia, como o Brasil, o desafio da política industrial está em reduzir divergências competitivas, ou seja, buscar reduzir o hiato tecnológico que vem se tornando maior em relação aos países que se encontram na fronteira tecnológica superior. Observa-se que países em desenvolvimento vêm enfrentando dificuldades em absorver conhecimento e tecnologia produzidos nas economias mais avançadas (LASTRES, 1997; CASSIOLATO; LASTRES, 2005; MELO; FUCIDJI; POSSAS, 2015), e a construção de instituições e políticas públicas voltadas à acumulação de conhecimento e ao avanço tecnológico é essencial para promover desenvolvimento econômico (CIMOLI; DOSI; STIGLITZ, 2009).

Cassiolato e Lastres (2005) entendem que a globalização econômica não leva a uma melhor distribuição do desenvolvimento científico e tecnológico. Ao contrário, atividades de pesquisa e desenvolvimento se concentram nos países tecnologicamente mais avançados, onde se localizam as sedes de grandes grupos transnacionais e onde há sistemas de inovação maduros (LASTRES, 1997).

Com isso, entende-se que os sistemas de inovação devem ter sua importância reconhecida, especialmente quando se trata de países em desenvolvimento. Políticas públicas nacionais e subnacionais voltadas à consolidação desses sistemas se tornam essenciais para que haja desenvolvimento econômico sustentável, não se podendo esperar que ocorra de forma espontânea por meio das forças de mercado (LASTRES, 1997).

Nesse sentido, o setor público se torna um agente necessário para que a economia seja capaz de se desenvolver (METCALFE, 2009; LASTRES, 1997), mas deve atentar para desafios que se colocam na construção de políticas eficazes para a ciência e tecnologia, como, por exemplo, aproximar a pesquisa científica e o setor produtivo.

Especialmente em países menos desenvolvidos, a política industrial deve se voltar para o fortalecimento de instituições de desenvolvimento científico e tecnológico, por meio da criação de sistemas de inovação, o que se apresenta como uma possibilidade de escapar à armadilha do baixo crescimento e depende de forte compromisso governamental de melhorias sociais, especialmente em relação à qualidade da educação, como forma de aumentar as capacidades tecnológicas da sociedade (BERNARDES; ALBUQUERQUE, 2003, p. 882).

O Estado de Minas Gerais é apontado por Salles *et al.* (2017) como um exemplo de armadilha da baixa complexidade. Apesar de figurar entre as maiores economias do país, tem desempenho muito baixo em termos de complexidade, tanto no presente quanto nos prognósticos futuros, um caso singular entre os estados brasileiros.

O aprisionamento nessa armadilha se acentuou a partir de 2008, com concentração da pauta exportadora em produtos de baixa complexidade, o que tem relação com a elevação de preços internacionais de recursos naturais. Elevando-se os ganhos das estruturas produtivas já estabelecidas em Minas Gerais, houve menos incentivos para a diversificação e sofisticação da economia (SALLES *et al.*, 2017).

A realidade mineira reforça não só a importância de políticas de ciência, tecnologia e inovação por parte do governo estadual, mas especialmente que estas sejam alinhadas às estratégias de desenvolvimento econômico, uma vez que, na visão de Salles *et al.*, Minas Gerais necessita de maior esforço para que se possa elevar o nível de sofisticação de sua economia quando comparado a outros estados brasileiros.

Outra questão desafiadora está na necessidade de se buscar as fronteiras da produção científica para que haja adequada interação entre ciência e tecnologia.

Sistemas de inovação não surgem espontaneamente na economia, mas da ação coordenada de organizações baseadas em conhecimento (CASSIOLATO; LASTRES, 2005). Portanto, para que surjam sistemas de inovação, Metcalfe (2009) considera que os seguintes princípios devem ser observados: firmas, universidades e outras organizações de pesquisa constituem recursos latentes de inovações, mas não um sistema de inovação; e as conexões que levam à constituição de um sistema de inovação devem ser articuladas tendo a firma privada como central nesse processo, pois é quem melhor pode combinar o conhecimento acumulado em um processo específico de inovação.

Portanto, governos devem considerar sua crescente incapacidade de manter sistemas de inovação eficazes e pensar uma política pública que seja bem coordenada e capaz de manter o ambiente de negócios atraente para o desenvolvimento de tecnologias. Trata-se de agir para permitir que os sistemas de inovação sejam cada vez mais independentes e auto-organizados (METCALFE, 2009), com alto grau de interação entre os agentes envolvidos com pesquisa científica, desenvolvimento de tecnologias e o empresariado.

No entanto, não se nega a importância do Estado para sistemas de inovação, mas propõe-se repensar o papel dos setores público e privado para que haja crescimento econômico baseado em inovação. Mazzucato (2011) entende que o desempenho de sistemas de inovação no mundo foram bem sucedidos quando houve horizontalidade entre os atores envolvidos, como quando compara os casos japonês e soviético nas décadas de 70 e 80.

No primeiro houve maior interação entre governo, universidades, centros de P&D e empresas, levando a avanços tecnológicos mais significativos que no segundo, que

optou por concentrar esforços nos setores militar e espacial, a despeito de os investimentos japoneses terem sido de 2,5% do PIB à época, frente a 4% na União Soviética (MAZZUCATO, 2011).

Portanto, o papel dos governos na contribuição para os sistemas nacionais de inovação está em constituir ambiente institucional que estimule os diferentes atores a contribuir para o avanço científico e tecnológico (MAZZUCATO, 2011), o que poderá resultar em desejável desenvolvimento econômico. Governos não devem impor direcionamentos rígidos a esse setor, mas devem reconhecer que sua atuação contribui para a geração de inovações em uma sociedade, conduzindo-a a maior nível de prosperidade.

Em síntese, pode-se dizer que o desenvolvimento econômico necessariamente passa pelo desenvolvimento científico e tecnológico, e o setor público é agente catalizador desses processos tanto em nações desenvolvidas quanto, e principalmente, nos países em desenvolvimento, caracterizados por sistemas de inovação imaturos.

2.4. Política estadual de promoção do desenvolvimento econômico, científico e tecnológico

Cabe adiante a apresentação do que se espera de políticas públicas elaboradas pelos governos estaduais voltadas para a promoção de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, considerando-se como referência a abordagem evolucionária neoschumpeteriana.

Primeiramente se propõe como atributo da política pública em estudo que seja voltada à melhoria do ambiente institucional, buscando estimular o espírito empreendedor dos empresários para que assumam riscos e busquem desenvolver novos produtos ou novos padrões produtivos. Tanto programas implementados pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, de caráter mais genérico, quanto os mais específicos, oriundos da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, devem perseguir esse objetivo, ainda que somente em relação à última é que de fato se trate da política de estímulo à ciência, tecnologia e inovação.

A melhoria do ambiente institucional pode ser promovida por meio de programas governamentais com objetivos amplos, cujos resultados não são facilmente mensuráveis. Trata-

se de projetos e ações que partem de problemas identificados no ambiente de negócios, buscando eliminá-los ou mitigá-los, partindo-se dos seguintes pressupostos: as forças de mercado são importantes, mas insuficientes para garantir resultados econômicos eficientes; é indispensável a criação de instituições fomentadoras de cooperação e intercâmbio intra e intersetoriais; e o Estado é um parceiro fundamental, devendo antecipar tendências e transformações para balancear competição e cooperação empresarial (RANGEL, 1999).

Promover um ambiente institucional mais profícuo para os negócios, mais apropriado para o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, pode se dar de várias formas diferentes. Por exemplo, pela identificação de dificuldades vividas por empresários em sua relação com o governo estadual, levando a propostas de mudanças legislativas, ou pela criação de organizações públicas de fomento à pesquisa, como é o caso da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, ou pela elaboração e implementação de programas de estímulo às exportações, dando-se especial atenção à busca de competitividade internacional por meio de produtos com maior conteúdo tecnológico (MELO; FUCIDJI; POSSAS, 2015).

A melhoria do ambiente pode se dar através de uma política pública voltada à promoção de mudanças institucionais que estimulem os empreendedores a buscar negócios e assumir riscos, o que promove concorrência, inovação e ganhos de competitividade para a economia.

Instituições se formam em uma sociedade como regras, códigos e costumes, estabelecidos formalmente ou não, e regem o comportamento dos principais atores econômicos. Instituições também estão sujeitas aos impactos que elas mesmas causam nos mecanismos de funcionamento da economia, consolidando-se ou se enfraquecendo, e têm influência determinante sobre o crescimento e o nível de prosperidade de uma nação.

Autores como Evans (2004, 2012) e Acemoglu e Robinson (2012) descrevem como diferentes ambientes institucionais produzem economias mais ou menos dinâmicas, na tentativa de apresentar explicações para os diferentes níveis de riqueza e bem-estar que se verificam em diferentes países e regiões do mundo.

Evans (2004) considera que os resultados obtidos por diferentes países em seu desenvolvimento econômico os classificam no que ele qualifica como arquétipos

“desenvolvimentista” e “predatório”. O primeiro é marcado pela criação de instituições políticas com alto grau de autonomia e capacidade burocrática, o que permite que políticas de desenvolvimento econômico sejam implementadas com imparcialidade, gerando estímulos para que o setor privado estabeleça uma forte parceria com os governos, como se deu no Japão no pós-guerra. O segundo arquétipo descreve países com instituições voltadas à espoliação de grande parte da sociedade, apropriando-se da geração de riqueza, promovendo forte concentração de renda e propriedade nas mãos das elites políticas e sufocando as possibilidades de desenvolvimento por meio do empreendedorismo e da livre iniciativa.

O caso brasileiro é intermediário entre os dois arquétipos. Ao longo do século XX, o Estado foi capaz de criar bolsões de eficiência burocrática, como, por exemplo, o Departamento Administrativo de Serviço Público (DASP), na era Vargas, ou o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). No entanto, o fato de se verem cercados por uma burocracia fortemente marcada por padrões clientelistas e patrimonialistas tornaram esses bolsões eficientes enquanto duraram os governos que os favoreceram (EVANS, 2004).

Já Acemoglu e Robinson (2012) classificam as instituições econômicas como inclusivas ou extrativistas. As inclusivas “possibilitam e estimulam a participação da grande massa da população em atividades econômicas que façam o melhor uso possível de seus talentos e habilidades e permitam aos indivíduos fazer as escolhas que bem entenderem” (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 79). Elas são normas jurídicas de garantia do direito de propriedade, sistema jurídico independente, segurança no cumprimento de contratos, oferta de serviços públicos que permitam condições igualitárias para que as pessoas realizem transações econômicas, entre muitas outras. Instituições inclusivas são uma condição para se gerar desenvolvimento de longo prazo, e estão na base dos processos históricos de desenvolvimento das economias mais avançadas da atualidade.

De forma contrária, as instituições econômicas extrativistas têm o mesmo efeito de espoliação tratado por Evans. Elas permitem que uma elite se aproprie da riqueza de um país porque tem controle sobre o capital de forma altamente concentrada, tornando a maioria da população excluída do acesso a bens e direitos fundamentais e submetida a um sistema produtivo incapaz de gerar oportunidades de renda e acesso ao mercado. Portanto, não há estímulos ao empreendedorismo e à busca de inovações tecnológicas, essenciais para que se produza desenvolvimento econômico.

Portanto, promover mudanças institucionais capazes de tornar o ambiente de negócios mais estimulante para o desenvolvimento econômico é um dever do Estado. Ainda que se esteja observando o caso de um ente subnacional, com competências limitadas pela Constituição de 1988 para atuar na economia, ao implementar uma política de desenvolvimento econômico, é oportuno orientar suas políticas para o fortalecimento das chamadas instituições inclusivas.

O segundo atributo importante da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico é a colocação do empreendedor como ator central da promoção das mudanças capazes de produzir o desenvolvimento econômico no sentido tratado tanto por Schumpeter como pela abordagem neo-schumpeteriana.

Quanto a isso, é importante ressaltar que políticas públicas de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico frequentemente podem não ter o envolvimento direto do setor privado em sua implementação. No entanto, o que se propõe é que, pelo menos enquanto objetivo dos programas e ações governamentais, seja possível se observar a colocação do empresário como beneficiário dos resultados esperados.

O terceiro atributo das políticas de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico que se pretende observar está relacionado a questões de governança, o que está também relacionado ao ambiente institucional em que se inserem.

A criação e a mudança de instituições em uma sociedade se dão em processos muito complexos e que dependem de uma série de esforços para se consolidarem. Uma vez que a perspectiva evolucionária neo-schumpeteriana trata da constituição de um ambiente institucional propício à atuação de empresas inovadoras, com ampla concorrência entre si, é compreensível que os órgãos governamentais atuem de forma coordenada e integrada para que esse ambiente institucional se torne mais atrativo aos empreendedores, levando-os a assumir riscos e a investir em inovações.

Portanto, um indicativo de que a política pública de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico está alinhada ao pensamento neo-schumpeteriano pode ser a integração entre as ações governamentais de órgãos variados, com atuação em diferentes

setores. Isso porque, conforme se demonstrou, há alta complexidade nos problemas que se desejam enfrentar por meio da política em estudo, o que requer uma atuação multissetorial por parte do poder público.

Em outras palavras, é de se esperar que o planejamento governamental proponha amplo nível de transversalidade, inspirando a elaboração de programas e ações que permitam uma atuação multissetorial, potencializando a capacidade de produção de instituições voltadas para a diversificação econômica, com ganhos de competitividade e produtividade.

A partir dos três atributos tratados, fica estabelecida a proposta desta pesquisa para caracterização da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico com inspiração neo-schumpeteriana, com a qual se pretende analisar o alinhamento dos programas e ações empreendidos pelo Governo de Minas Gerais entre os anos de 2004 e 2015.

3. METODOLOGIA

Para se alcançar o primeiro objetivo específico, realizou-se revisão bibliográfica da teoria econômica evolucionária neo-schumpeteriana, utilizada como referencial para análise do planejamento governamental voltado para o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico de Minas Gerais.

A partir dessa revisão bibliográfica, a pesquisa apresenta uma proposta de caracterização da política pública voltada para a promoção de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico. Trata-se, portanto, de construção teórica para uma aplicação prática da abordagem neo-schumpeteriana ao planejamento governamental.

O primeiro objetivo específico é abordado no Capítulo 2. Faz-se breve introdução sobre a diferenciação entre crescimento e desenvolvimento econômico (Seção 2.1), seguindo-se à apresentação dos estudos de Schumpeter sobre desenvolvimento econômico e da corrente neo-schumpeteriana, surgida na segunda metade do século XX (Seção 2.2), e dos atuais debates da Administração Pública em torno da política de ciência e tecnologia e sua integração com a promoção do desenvolvimento (Seção 2.3).

A partir da revisão apresentada no Capítulo 2, esta pesquisa sugere que a política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, quando inspirada pela corrente teórica neo-schumpeteriana, deve incorporar em seus objetivos os atributos de institucionalidade, empreendedorismo e transversalidade, apresentados com maior detalhamento na Seção 2.4.

O segundo objetivo específico foi desenvolvido por meio de análise de dados secundários, obtidos a partir dos documentos produzidos pelo governo estadual nos ciclos de planejamento compreendidos entre os anos de 2004 e 2015, especificamente:

- Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado 2003-2020
- Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado 2007-2023
- Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado 2011-2030
- Plano Plurianual de Ação Governamental 2004-2007
- Plano Plurianual de Ação Governamental 2008-2011

- Plano Plurianual de Ação Governamental 2012-2015
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2004-2007 – Exercício 2004
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2004-2007 – Exercício 2005
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2004-2007 – Exercício 2006
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2004-2007 – Exercício 2007
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2008-2011 – Exercício 2008
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2008-2011 – Exercício 2009
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2008-2011 – Exercício 2010
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2008-2011 – Exercício 2011
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2012-2015 – Exercício 2012
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2012-2015 – Exercício 2013
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2012-2015 – Exercício 2014
- Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental 2012-2015 – Exercício 2015

O planejamento do Governo de Minas Gerais se organiza a partir do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado, que estabelece objetivos de longo prazo. Ele estabelece as diretrizes a serem observadas na elaboração do Plano Plurianual de Ação Governamental, com horizonte de 4 anos, ou seja, que traz os objetivos de médio prazo.

O PPAG é instrumento do orçamento do Estado de Minas Gerais, estabelecendo a previsão da receita e a programação da despesa públicas. Nele são incluídos os programas e ações de governo, e os recursos disponibilizados para que sejam executados a cada ano.

Esses dois conceitos – “programa” e “ação” – são essenciais para a metodologia apresentada nesta pesquisa.

Programas são a unidade básica de formação do PPAG, fazendo a integração entre planejamento, orçamento e gestão. Eles são os instrumentos de organização da atuação governamental, visando ao enfrentamento de problemas, aos quais são atribuídas causas, e, para cada causa, deve ser prevista uma ação (MINAS GERAIS, 2011b).

Entre os anos de 2004 e 2015, os PPAG diferenciaram os programas governamentais estratégicos, que foram marcados com o termo “estruturadores”.

Programas estruturadores representam os programas estratégicos do governo estadual, para os quais há alocação prioritária de recursos e dos quais se esperam os maiores impactos na sociedade (MINAS GERAIS, 2011b). A partir dos programas estruturadores é que se espera alcançar os objetivos estratégicos estabelecidos no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado.

Já as ações definem o conjunto de operações para geração de um produto – bem ou serviço público – oferecido à sociedade. Elas são a expressão de maior detalhamento da despesa orçamentária, e têm uma finalidade que está vinculada ao objetivo de um programa (MINAS GERAIS, 2011b).

As ações podem ser classificadas como projetos ou atividades. No primeiro caso, trata-se de operações com uma delimitação de tempo, enquanto, no segundo caso, há um processo contínuo (MINAS GERAIS, 2011b).

Por exemplo, a construção de uma escola é um projeto, com início e fim programados, que resulta na entrega da infraestrutura necessária às atividades de ensino a serem desempenhadas por período indeterminado. O projeto de construção da escola e sua atividade de funcionamento podem ser tratados no PPAG como 2 ações distintas.

Conjuntos de ações voltadas ao mesmo objetivo formam programas, os quais integram o Plano Plurianual. Tudo isso deve estar alinhado às orientações do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado.

A partir das noções de programa e ação, a presente pesquisa procedeu à análise do PPAG 2004-2007, do PPAG 2008-2011 e do PPAG 2012-2015. Primeiramente foram filtrados os programas que identificavam a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (Sede) ou a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (Sect)¹, e respectivos órgãos vinculados, como suas unidades orçamentárias.

Unidade orçamentária é o órgão responsável pela execução das operações previstas na ação, e nela estão consignados os recursos orçamentários estabelecidos no PPAG (MINAS GERAIS, 2011b).

Em seguida, foram selecionadas as ações referentes a esses programas. Como é comum haver mudanças na vinculação de órgãos da administração indireta às Secretarias de Estado, ou mesmo por mudanças metodológicas no monitoramento dos dados por parte da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, órgão responsável por coordenar a elaboração dos PPAG, as ações selecionadas para análise na presente pesquisa ficaram limitadas aos órgãos elencados no Quadro 2.

Esses órgãos apresentaram poucas variações em termos das ações sob sua responsabilidade no período pesquisado, ainda que tenham ocorrido algumas fusões. Por isso, para facilitar a análise, apresentaremos as nomenclaturas mais recentes, ainda que se refiram a órgãos não existentes durante todo o período, conforme indica o Quadro 2.

¹ Em 2014, a Sect foi renomeada para Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Sectes).

Quadro 2 - Relação de órgãos com ações orçamentárias voltadas ao desenvolvimento econômico, científico e tecnológico

Órgão	Natureza	Vinculação	Observações
BDMG	Empresa pública	Sede	Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais
CEMIG	Sociedade de Economia Mista	Sede	Companhia Energética de Minas Gerais
CEMIG-D	Sociedade de Economia Mista	Sede	Cemig Distribuição
CEMIG-GT	Sociedade de Economia Mista	Sede	Cemig Geração e Transmissão
CODEMIG	Sociedade de Economia Mista	Sede	Incorporou a Companhia Mineira de Mineração e a Companhia de Distritos Industriais, as quais ainda são citadas no PPAG 2004-2007.
FAPEMIG	Fundação Pública	Sect	Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais
Fundos Estaduais	Fundos de investimento em participações	Sede	Fundos estaduais diversos criados para gerir recursos destinados ao estímulo de setores econômicos, como para a indústria ou para prover garantias às parcerias público-privadas.
GASMIG	Sociedade de Economia Mista	Sede	Companhia de Gás de Minas Gerais
IGTEC	Autarquia	Sect	Surgiu a partir da incorporação da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais e o Instituto de Geociências aplicadas.
IPEM	Autarquia	Sede	Instituto de Metrologia e Qualidade do Estado de Minas Gerais
JUCEMG	Autarquia	Sede	Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
SECT	Administração Direta	-	Denominada Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e Ensino Superior a partir de 2014.
SEDE	Administração Direta	-	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico
UEMG	Autarquia	Sect	Universidade do Estado de Minas Gerais
UNIMONTES	Autarquia	Sect	Universidade Estadual de Montes Claros

Fonte: MINAS GERAIS, 1962, 1967, 1970, 1989, 1994, 1994b, 1997, 2003b., 2003c, 2013.

Conforme terminologia utilizada pelo Manual de Elaboração do Plano Plurianual de Ação Governamental (MINAS GERAIS, 2011b), utilizou-se a expressão “sistema operacional” para se referir ao conjunto de programas e ações que estão sob responsabilidade de uma mesma secretaria líder.

Portanto, ao se utilizar as expressões “sistema operacional de desenvolvimento econômico” e “sistema operacional de ciência e tecnologia” significam o conjunto de órgãos formados pela correspondente Secretaria de Estado e todos os órgãos a elas vinculados, conforme se apresenta no Quadro 2 acima.

Passou-se à análise da política mineira de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico a partir das ações selecionadas nos sistemas operacionais de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia.

Essa análise se deu a partir da discussão apresentada no Capítulo 2, a qual propõe que a política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico deve se pautar pelos atributos de institucionalidade, empreendedorismo e transversalidade. Verificou-se a aderência de cada ação constante das revisões anuais do PPAG entre 2004 e 2015 a esses atributos.

Utilizou-se a metodologia da Matriz GUT, voltada para a análise de problemas a partir de uma reflexão quanto aos atributos de gravidade (G), urgência (U) e tendência (T). Para cada, atribui-se uma nota e em seguida faz-se uma multiplicação, de forma a definir uma ordem de prioridade de atuação (MINAS GERAIS, 2012).

Adaptando-se a metodologia da Matriz GUT para a presente pesquisa, cada ação selecionada nos planos plurianuais foi observada a partir das informações constantes nos Relatórios Anuais de Avaliação do PPAG, produzidos pela Seplag. Cada ação recebeu uma nota, entre 1 e 3, referente ao grau de aderência aos atributos de institucionalidade, empreendedorismo e transversalidade.

Em seguida, verificou-se a média geométrica dos três atributos para se chegar a uma nota final de cada ação, a qual resultaria num valor novamente entre 1 e 3. Aplicou-se, em

seguida, a subtração de 1 unidade e a divisão por 2, de forma a se estender a nota final para uma escala entre 0 e 1, facilitando a compreensão do resultado.

$$NSCH = \frac{\left(\sqrt[3]{\text{institucionalidade} \times \text{empreendedorismo} \times \text{transversalidad}} \right) - 1}{2}$$

A aplicação da média geométrica permite uma vantagem sobre a média aritmética porque permite maior diferenciação entre combinações diferentes de notas para os 3 atributos. Assim, ações que recebem um conjunto de notas mais equilibradas têm uma nota final melhor do que ações que recebem notas menos equilibradas, ainda que apresentem a mesma média aritmética.

Por exemplo, no caso de uma combinação 1 – 2 – 3, que resultaria em resultado equivalente à média aritmética da combinação 2 – 2 – 2. No entanto, utilizando-se a média geométrica, a primeira combinação receberia nota inferior à segunda.

O índice tratado nesta pesquisa é chamado de índice de aderência à corrente teórica evolucionária neo-schumpeteriana de desenvolvimento econômico, e é indicado pela sigla NSCH.

Abaixo se apresenta um exemplo da aplicação dessa metodologia.

Quadro 3 - Exemplo de cálculo do Índice NSCH

Ação do PPAG	Institucionalidade	Empreendedorismo	Transversalidade	Índice NSCH
A	2	1	3	0,409
B	3	3	2	0,810
C	1	1	2	0,130

Fonte: Elaboração própria

Pelo exemplo apresentado acima, a ação B recebe nota mais elevada que as demais, tendo maior indicação de alinhamento à teoria neo-schumpeteriana.

A atribuição das notas segue a seguinte lógica: a nota 1 significa que a ação não demonstra aderência ao atributo, ou seja, trata-se de nota neutra. Uma ação que recebe a nota 1 para os três atributos resulta em um índice NSCH equivalente a 0. A nota 2 é dada para ações cuja finalidade apresenta algum alinhamento ao atributo analisado. A nota 3 é obtida pela ação que tem inequívoco alinhamento ao respectivo atributo.

O Índice NSCH encontrado para cada ação pode ser ainda analisado dentro de três faixas. Quando inferior ou igual a 0,3, considera-se que houve baixa aderência à perspectiva teórica neo-schumpeteriana de desenvolvimento econômico. Quando acima de 0,3 e inferior ou igual a 0,6, considera-se média aderência. Quando superior a 0,6, trata-se de ações com alta aderência.

É importante registrar que esta pesquisa não pretende determinar valores ideais do Índice NSCH para a política pública de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico. Todos os órgãos devem ter ações voltadas a sua organização interna, as atividades meio, para as quais, em regra, não se esperam notas elevadas.

Portanto, o objetivo deste trabalho se limita a propor e experimentar uma metodologia, a qual poderá, futuramente, ser aprimorada em novas aplicações que permitam a comparação entre diferentes contextos e sistemas de planejamento governamental, permitindo a comparação entre diferentes resultados.

A análise das ações apresentadas nos Relatórios Anuais de Avaliação do PPAG foi organizada em banco de dados constante do Apêndice A da presente pesquisa, onde se encontram registradas as notas dadas a cada atributo e o Índice NSCH resultante.

A Seção 4.1 do Capítulo 4 apresenta a análise dos três PMDI elaborados entre 2004 e 2015, observando como os objetivos estratégicos voltados às áreas temáticas de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia foram estabelecidos, e comparando-os com a perspectiva teórica neo-schumpeteriana.

Na Seção 4.2, apresentam-se os resultados da análise das ações constantes no PPAG 2004-2007, no PPAG 2008-2011 e no PPAG 2012-2015, conforme o Índice NSCH, bem

como o cruzamento desse índice com outros dados presentes nos Relatórios Anuais de Avaliação do PPAG, como função, realização financeira, identificador dos programas.

Em especial, realizou-se uma verificação da correlação entre as variáveis “despesa realizada” e “Índice NSCH” para diferentes grupos de ações extraídas dos relatórios anuais dos PPAG entre os anos de 2004 e 2015. Pretendeu-se observar o grau de relação linear entre o Índice NSCH e os recursos dispendidos na realização de cada ação orçamentária, utilizando-se o coeficiente de correlação de Pearson (VIEIRA, 2018).

Ainda dentro do segundo objetivo específico, a Seção 4.3 desenvolve análise dos resultados obtidos na pesquisa documental das sessões anteriores, confrontando-os com questões tratadas na literatura especializada em planejamento governamental.

É importante registrar que os resultados da análise da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico do Governo de Minas Gerais são apresentados neste trabalho em grande medida para o sistema operacional de ciência e tecnologia e para o sistema operacional de desenvolvimento econômico separadamente.

Isso ocorre devido à estruturação desses sistemas em torno de distintas Secretarias de Estado, com as consequências que a compartimentalização pode trazer para a política pública. Entretanto, é importante registrar que a corrente teórica neo-schumpeteriana compreende o desenvolvimento econômico como necessariamente decorrente dos avanços científicos e tecnológicos de uma sociedade.

A partir do desenvolvimento dos objetivos específicos, espera-se alcançar o objetivo geral desta pesquisa, que compreende a análise do planejamento governamental do Estado de Minas Gerais entre 2004 e 2015, apontando-se a teoria neo-schumpeteriana como norteadora dos programas e ações que compõem a política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico.

4. A POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO NOS CICLOS DE PLANEJAMENTO DE MINAS GERAIS DE 2004 A 2015

A partir da metodologia proposta para a presente pesquisa e da apresentação da perspectiva teórica neo-schumpeteriana de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, passa-se à apresentação dos resultados obtidos a partir da análise dos dados extraídos da pesquisa documental sobre o planejamento governamental de Minas Gerais entre os anos de 2004 e 2015.

4.1. Identificação da abordagem neo-schumpeteriana nos Planos Mineiros de Desenvolvimento Integrado

A Constituição do Estado de Minas Gerais², de 21 de setembro de 1989, estabelece o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) como instrumento de planejamento voltado para o desenvolvimento econômico do estado. Trata-se de documento orientador do orçamento público, devendo estar a ele alinhados os planos plurianuais e as leis orçamentárias anuais.

O PMDI, portanto, tem a função de estabelecer os objetivos de longo prazo que devem ser perseguidos pelo Estado de Minas Gerais, oferecendo uma visão de futuro para as ações a serem executadas pela Administração Pública estadual. Ele é “responsável por balizar a elaboração dos outros instrumentos de planejamento, entre eles o PPAG e a LOA.” (MINAS GERAIS, 2011b, pag. 8). Sua principal função está na definição da visão de futuro e das diretrizes estratégicas do governo, estabelecendo-se como norte do plano plurianual, dos programas e das ações de governo.

Entre os anos de 2004 e 2015, três PMDI nortearam a estratégia de longo prazo do governo estadual e estabeleceram a seguinte visão: tornar Minas o melhor estado para se viver. Para ser concretizada, foram definidos 4 atributos fundamentais: prosperidade, qualidade

² Art. 231 – O Estado, para fomentar o desenvolvimento econômico, observados os princípios da Constituição da República e os desta Constituição, estabelecerá e executará o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado, que será proposto pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social e aprovado em lei.

de vida, cidadania e sustentabilidade, e é no primeiro deles que se encontra a política pública objeto desta pesquisa.

PROSPERIDADE: Representa a aspiração de um ambiente socioeconômico desenvolvido, com forte empreendedorismo, elevada produtividade da economia, mais e melhores oportunidades de trabalho, educação e alto padrão de bem-estar da população. Uma economia dinâmica, competitiva, com forte base tecnológica, inclusiva e diversificada, que pressupõe infraestrutura adequada, incorpora novas formas de organização da produção, adota inovação permanente, fortalece sua identidade e insere Minas Gerais, cada vez mais, nos mercados globais e na economia do conhecimento (MINAS GERAIS, 2011b, p. 8) (Grifo nosso).

Cabe primeiramente uma análise dos PMDI aprovados no período estudado nesta pesquisa para se identificar se o planejamento governamental de Minas Gerais se baseia na perspectiva teórica neo-schumpeteriana de desenvolvimento econômico. Trata-se dos planos desenvolvidos no primeiro ano de cada mandato governamental, ou seja, o PMDI 2003-2020, o PMDI 2007-2023 e o PMDI 2011-2030.

O PMDI 2003-2020 marcadamente traz o discurso da Nova Gestão Pública (NGP) para o governo de Minas Gerais. Ele foi, assim como os dois planos seguintes, fortemente influenciado pelo Minas Gerais do Século XXI (BDMG, 2002) diagnóstico elaborado durante o Governo Itamar Franco (1999-2002) e que propõe a adoção do modelo gerencialista de gestão pública como forma de se oferecer maior eficiência na promoção de serviços públicos.

O PMDI 2003-2020 estabelece 10 objetivos prioritários, sendo o sexto deles o mais alinhado à perspectiva neo-schumpeteriana de desenvolvimento econômico. Trata-se do “Fomento inovador ao desenvolvimento econômico”. Neste objetivo, fica estabelecido que o Estado deve superar seu papel de empresário e assumir-se como facilitador.

No momento histórico atual, não existe mais espaço para o Estado empresário. O Estado tem que fazer o papel de facilitador, trazendo a iniciativa privada e aqueles que arrojam, investem e correm riscos para participar do processo de desenvolvimento de Minas Gerais. Por isso, é prioridade do governo criar e manter um ambiente atrativo e propício a investimentos produtivos e que seja acolhedor de novos empreendimentos e competências (MINAS GERAIS, 2003, p. 94) (grifo nosso).

Naquele momento, o planejamento de longo prazo determinava que o governo mineiro deveria ser um indutor de um ambiente econômico atraente para o desenvolvimento de empresas privadas, devendo se empenhar em “descomplicar a vida do empreendedor” (MINAS GERAIS, 2003, p. 94). Para isso, lançam-se 5 desafios: agregar valor à produção estadual, enfatizando o agronegócio; incrementar a capacidade exportadora; mudar a escala e foco nas atividades de turismo; incentivar os investimentos em C&T; e ampliar a competitividade sistêmica do Estado.

As características constantes no PMDI 2003-2020 quanto ao sexto objetivo têm congruência com a perspectiva neo-schumpeteriana de desenvolvimento econômico por razões variadas. O plano propõe que o Estado se retire da função central na condução da economia, orientando que a iniciativa privada deve ser atraída para assumi-la. Ademais, a promoção de investimentos em ciência e tecnologia deveria ser incentivada, o que possibilitaria proporcionar maior competitividade aos produtos mineiros, promovendo as exportações. A estratégia relacionada a este objetivo orienta que o Estado se encarregue da promoção de um adequado ambiente institucional, voltado ao desenvolvimento econômico no sentido proposto por Schumpeter, ou seja, associado ao surgimento de novas combinações dos fatores de produção capazes de gerar inovações e ganhos reais de renda.

O PMDI 2007-2023 traz continuidade em relação ao PMDI anterior, mantendo inspiração na NGP. Essa constatação seria de se esperar, dado que o Governador Aécio Neves havia sido reeleito, em 2006, para um segundo mandato entre 2007 e 2010.

O PMDI 2007-2023 estabelece eixos estratégicos que apresentam os destinatários das políticas públicas, podendo-se ressaltar o eixo “empresas dinâmicas e inovadoras”, para o qual o documento apresenta a seguinte descrição:

Empresas dinâmicas e inovadoras – concede atenção especial ao crescimento econômico como a grande alavanca das transformações sociais sustentáveis por meio de programas de fomento econômico, infra-estrutura e ciência e tecnologia e da construção de um pacto estadual pela elevação da taxa de investimento e da competitividade da economia de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2007, p. 7).

Os objetivos do PMDI são apresentados em 11 áreas de resultados, sendo que cabe destaque às áreas 4 e 5, por seu alinhamento à perspectiva teórica neo-schumpeteriana:

4 – Investimento e Valor Agregado da Produção: ampliar o volume anual de investimentos produtivos - privados, públicos ou em parcerias - e qualificar a mão-de-obra em parceria com o setor privado.

5 – Inovação, Tecnologia e Qualidade: induzir uma agenda de inovação visando o aprimoramento do que já temos e o desenvolvimento do que ainda não temos, definida juntamente com os stakeholders relevantes, aí incluídos o setor produtivo, universidades e centros de pesquisa.

O PMDI 2007-2023 apresenta uma mudança em relação ao anterior por tratar separadamente as questões voltadas ao desenvolvimento econômico e à ciência e tecnologia. As primeiras são entendidas como atração de investimentos, ampliação de competitividade da economia mineira, qualificação da mão de obra e parceria com o setor privado. As questões de ciência e tecnologia comportam atividades voltadas para a aproximação de atores relevantes para a promoção de inovação, como as universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo.

Em relação à quarta área de resultados, “investimento e valor agregado da produção”, coloca-se como busca da sociedade mineira para o horizonte de 17 anos do PMDI a construção de um ambiente de negócios favorável e atrativo aos investimentos produtivos, com simplificação da relação entre setor público e setor privado, implementação de política inovadora e sustentável de fomento, implementar a promoção de novos investimentos e desenvolvimento de empresas mineiras e ampliação da taxa de investimento na economia (MINAS GERAIS, 2007, p. 27).

No que se refere à quinta área de resultados, “inovação, tecnologia e qualidade”, os objetivos estratégicos estão voltados para o fortalecimento da competitividade, a ampliação da capacidade de inovação das empresas e dos arranjos produtivos mineiros, a formação e qualificação da mão de obra demandada pelo setor produtivo, o fortalecimento da articulação entre a rede de ciência, tecnologia e inovação e o setor produtivo (MINAS GERAIS, 2007, p. 29).

O PMDI 2011-2030 também mantém similaridades com os dois planos anteriores, tendo sido elaborado no Governo de Antônio Augusto Anastasia (2011-2015), que foi Secretário de Planejamento e Gestão no primeiro Governo Aécio (2003-2006) e Vice-Governador no segundo Governo Aécio (2007-2010).

O PMDI 2011-2030 explicita o conceito de “redes de desenvolvimento integrado”, que traduzem os objetivos estratégicos de temáticas que envolvem as ações coordenadas e cooperativas entre diversos agentes e instituições. Das 11 redes estabelecidas pelo PMDI, destacam-se a “Rede de Desenvolvimento Econômico Sustentável” e a “Rede de Ciência Tecnologia e Inovação” (MINAS GERAIS, 2011, p. 20), por estarem voltadas à política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico.

O conceito de rede é apresentado como um conjunto de objetos e pessoas interligados entre si, [...] conjunto de pontos de intercessão (pessoas, organizações), ligados por um conjunto de relacionamentos sociais (amizades, transferência de fundos, participação) de um tipo específico” (MINAS GERAIS, 2011, p. 62).

As redes de desenvolvimento se baseiam na ideia de integração que deriva da gestão empresarial, tratada no PMDI 2011-2030 como mais eficiente e com capacidade de ser transposta para o setor público. A leitura desse plano leva ao entendimento de que haveria ganhos de qualidade nos serviços entregues à sociedade à medida que os programas e ações do governo sejam dotadas de transversalidade, o que reduziria a ineficiência causada por uma atuação fragmentação.

A sociedade tornou-se mais complexa e exigente nos últimos anos, levando as organizações públicas e privadas a se redesenharem e pensarem em formas alternativas de organização e gestão. Não é mais suficiente ofertar um serviço com qualidade, é preciso fazê-lo de forma mais integrada, com mais eficiência e dentro dos novos padrões de tempo impostos pela dinâmica do mundo moderno. Uma das soluções que vêm sendo adotadas em escala crescente é a gestão em rede. A percepção das mudanças no contexto social e a necessidade de agir em rede começam nas empresas e, em seguida, transbordam para as organizações governamentais.

A introdução da noção de rede na gestão pública visa superar dois problemas centrais de governança: a setorialização (fragmentação) e a ineficiência na obtenção de resultados. Sua superação pressupõe a integração de perspectivas heterogêneas, em arranjos que otimizem esforços para fins comuns, ou seja; a organização em redes dos atores inseridos direta ou indiretamente na atividade governamental, potencializa os esforços e conhecimentos de cada um, de forma cooperativa e integrada, em prol de um mesmo objetivo.

Em rede, o Estado passa a atuar de forma transversal, estabelecendo laços com diferentes setores da sociedade, no sentido de responder às demandas, resolver problemas e propor estratégias customizadas de desenvolvimento (MINAS GERAIS, 2011, p. 62) (grifo nosso).

A Rede de Desenvolvimento Econômico Sustentável visava à constituição de uma economia dinâmica, mais diversificada, competitiva, com crescimento sustentável e inclusivo. O escopo desse objetivo se encontra um pouco mais amplo do que aquele que se figurou nos planos anteriores, incorporando aspectos associados ao meio ambiente e à distribuição de renda. Para isso, o estado deveria perseguir o aumento da competitividade da economia, da qualidade e do valor agregado dos produtos mineiros, o incremento da promoção, da atração e da retenção de investimentos, a promoção de dinamismo e competitividade dos negócios nas diferentes regiões do estado, a diversificação da base econômica, a promoção da sinergia entre os setores produtivos e a ampliação da inserção de Minas Gerais na economia nacional e global (MINAS GERAIS, 2011, p. 87).

A estratégia para se alcançar os objetivos ligados às Redes de Desenvolvimento apresentadas deveria criar condições variadas que garantissem um ambiente de negócios atrativo, competitivo e favorável ao empreendedorismo, além de intensificar o apoio ao desenvolvimento de micro e pequenas empresas inovadoras. Também deveria constituir uma agenda compartilhada por todos os órgãos do poder executivo, com participação do setor privado, visando à constituição de ambiente econômico de estímulo à modernização, à qualidade e à produtividade (MINAS GERAIS, 2011, p. 89).

Quanto ao desenvolvimento econômico, o PMDI 2011-2030 explicitou preocupação com a diversificação da economia, com a atração de investimentos de empresas inovadoras, com o aumento da produtividade, o que está voltado para tornar a economia mineira mais competitiva nos âmbitos nacional e internacional. As estratégias propostas para tal passam pelo tratamento tributário inteligente, pela modernização de setores dominantes (como siderurgia, mineração e agronegócio) e pela melhoria da governança entre órgãos do governo estadual, de forma a torná-los mais alinhados aos objetivos de desenvolvimento da economia mineira.

Em relação à Rede de Ciência, Tecnologia e Inovação, voltada para o desenvolvimento da cidadania, o PMDI 2011-2030 estabelece, como objetivos estratégicos, ampliar a inserção de Minas Gerais na economia do conhecimento, ampliar a oferta do ensino tecnológico e superior para qualificação de pessoas, alinhada à demanda do setor empresarial, ampliar os ambientes de inovação, promover a inovação ambiental para o enfrentamento das mudanças climáticas e fortalecer a cidadania digital (MINAS GERAIS, 2011, p. 93).

As estratégias relacionadas à Rede de Ciência, Tecnologia e Inovação são voltadas para a transformação de conhecimento em negócios, para o impulsionamento dos chamados setores portadores de futuro (eletroeletrônica, tecnologia da informação, ciências da vida, biotecnologia, biocombustíveis, nanotecnologia, farmacocômicos, aeronáutico, espacial e defesa) e para a absorção e a geração de inovações por parte das empresas localizadas no território mineiro (MINAS GERAIS, 2011, p. 94).

Em se tratando dos capítulos do PMDI 2003-2020, PMDI 2007-2023 e PMDI 2011-2030 voltados para o planejamento de longo prazo nas áreas temáticas de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia, é possível perceber continuidade nos os objetivos e estratégias propostos, conforme se apresenta no Quadro 4.

Quadro 4 - Objetivos estratégicos e estratégias propostas para as áreas de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia - Minas Gerais - PMDI 2003-2020, PMDI 2007-2023 e PMDI 2011-2030

	PMDI 2003-2020	PMDI 2007-2023	PMDI 2011-2030
Objetivos estratégicos	10 objetivos prioritários.	11 áreas de resultados.	11 redes de desenvolvimento integrado
Objetivos estratégicos voltados para o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico	6 - fomentar o desenvolvimento econômico estadual, com ênfase no agronegócio, de forma regionalizada e com mecanismos inovadores que não comprometam as finanças estaduais.	4 - Investimento e Valor Agregado da Produção 5 - Inovação, Tecnologia e Qualidade	6 – Rede de desenvolvimento econômico sustentável 7 – Rede de ciência, tecnologia e inovação
Estratégia proposta	Centrada no fomento inovador ao desenvolvimento econômico, visando a criação de ambiente institucional capaz de atrair empresários dispostos a assumir riscos.	Separação entre ações de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia. Fortalecimento de parcerias com o setor privado para aumentar investimentos, busca do aumento da competitividade da economia mineira. Aproximação entre academia e setor produtivo.	Economia dinâmica, mais diversificada, competitiva, com crescimento sustentável e inclusivo. Inserir MG na economia do conhecimento, ampliar ensino tecnológico e superior, com alinhamento à demanda das empresas, ampliar inovação, promover a inovação para o enfrentamento das mudanças climáticas e fortalecer a cidadania digital.

Fonte: MINAS GERAIS, 2003, 2007, 2011

Ao longo do período analisado, notam-se similaridades nos consecutivos planejamentos de longo prazo, mas algumas mudanças merecem destaque. Primeiramente, o PMDI 2003-2020 apresenta um objetivo estratégico que incorpora tanto os temas relacionados ao desenvolvimento econômico como aqueles associados à ciência, tecnologia e inovação. Esses temas são tratados separadamente no PMDI 2007-2023 e no PMDI 2011-2030.

Em segundo lugar, o tratamento desses temas de forma separada permitiu que objetivos estratégicos voltados para a ciência e tecnologia fossem apresentados com mais

detalhamento. Enquanto o PMDI 2003-2020 trazia o objetivo de promoção de inovação como linha auxiliar do desenvolvimento econômico, sua colocação mais destacada nos PMDI 2007-2023 e PMDI 2011-2030 permite se apresentar de forma mais aprofundada os impactos esperados, envolvendo a qualificação da mão de obra, a diversificação econômica e a aproximação com o setor empresarial.

É possível observar, nos PMDI acima descritos, características relativas à perspectiva evolucionária neo-schumpeteriana. Ao tratar do desenvolvimento econômico de Minas Gerais, tais planos explicitam mais enfaticamente a preocupação quanto à necessidade de se alcançar maior competitividade da economia mineira, bem como reconhecem a necessidade de transferir ao empresariado maior protagonismo na realização de investimentos, em parceria com o setor público.

Ao tratar do tema ciência e tecnologia, observa-se nos planos a preocupação em promover maior aproximação entre academia e mercado como forma de possibilitar a criação de inovações capazes de alavancar o desenvolvimento da economia mineira.

Portanto, pode-se dizer que os planos de longo prazo, ou seja, os Planos Mineiros de Desenvolvimento Integrado demonstram que o governo estadual propõe a criação de um ambiente mais propício ao desenvolvimento de novos negócios e de inovações em Minas Gerais, com apoio governamental, mas não mais tendo o Estado como principal ator na condução da economia mineira.

Nesse sentido, apresentam-se aqui dois atributos, conforme considerações desta pesquisa, aderentes à perspectiva neo-schumpeteriana de desenvolvimento econômico: a melhoria do ambiente institucional e a colocação do empreendedor como ator central da promoção das mudanças capazes de produzir o desenvolvimento econômico.

O terceiro atributo relacionado à perspectiva neo-schumpeteriana, conforme se considerado neste trabalho, refere-se à transversalidade da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico. Esse atributo pode ser mais claramente observado no PMDI 2011-2030, que estabeleceu a criação de “redes de desenvolvimento” como a forma de operacionalização de seus objetivos estratégicos.

As Redes de Desenvolvimento, nas quais estão organizados os objetivos e estratégias, buscam, portanto, integrar as ações do governo estadual nas diferentes áreas e, ao mesmo tempo, proporcionar um comportamento cooperativo com os outros níveis de governo e outras instituições, públicas e privadas, para maior agregação de valor para a sociedade mineira. Não se trata, portanto, de estruturas institucionais formais, mas sim de formas de organização e conjunção de esforços em torno de grandes escolhas e prioridades (MINAS GERAIS, 2011b, p. 9).

Portanto, é possível concluir que o planejamento de longo prazo, constante no PMDI 2003-2020, no PMDI 2007-2023 e no PMDI 2011-2030, elaborados nos ciclos de governo 2003-2006, 2007-2010 e 2011-2014, possuem inspiração na perspectiva teórica neo-schumpeteriana, uma vez que explicitam objetivos estratégicos orientadores de uma política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico que guarda semelhanças com os atributos propostos na presente pesquisa.

A seguir, busca-se verificar se também as ações propostas nos planos de médio prazo que orientam a ação governamental – os Planos Plurianuais de Ação Governamental – também possuem traços relacionados à perspectiva neo-schumpeteriana.

4.2. Apresentação e discussão das ações de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico em Minas Gerais

O plano plurianual de ação governamental mineiro é o instrumento de planejamento de médio prazo, com horizonte de 4 anos, que condensa os objetivos estratégicos do governo em programas e ações. Tudo que se desempenha no período deve ser contemplado no PPAG, com definição dos produtos elaborados e a programação de suas quantidades e valores (MINAS GERAIS, 2011b).

Os dados extraídos dos PPAG e seus Relatórios Anuais de Avaliação foram compilados no Apêndice A deste trabalho.

A partir da qualificação das ações, seguindo-se a metodologia proposta nesta pesquisa, passa-se à apresentação dos resultados encontrados. Primeiramente, demonstra-se a quantidade de ações e a respectiva realização financeira dentro dos sistemas operacionais de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia.

Tabela 1 - Quantidade de ações e realização financeira dos programas que integram os sistemas operacionais de Desenvolvimento Econômico e de Ciência e Tecnologia - Minas Gerais - 2004-2015

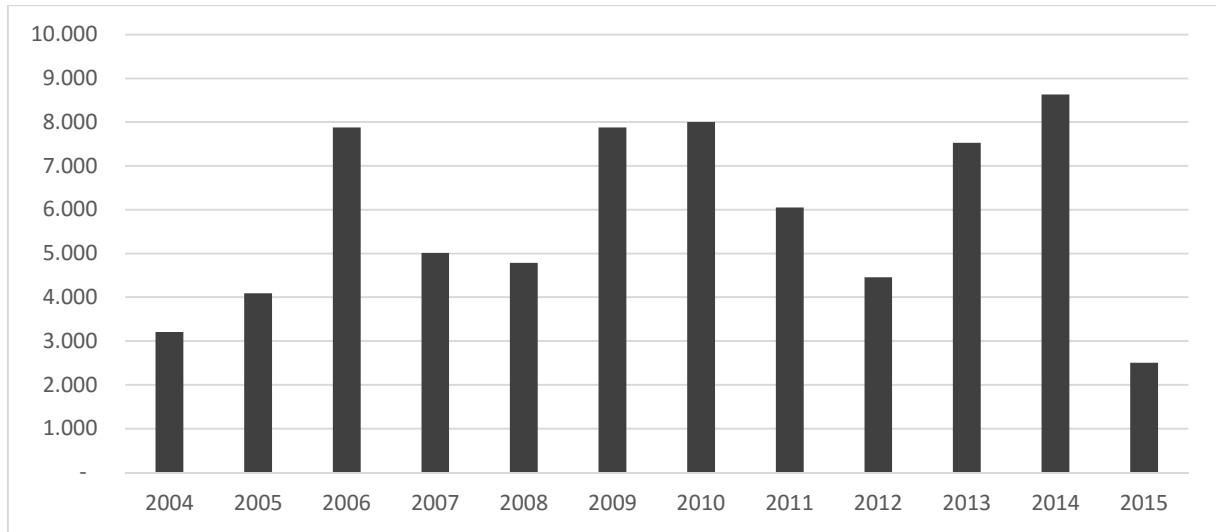
Ano	Desenvolvimento Econômico		Ciência e Tecnologia	
	Quant. Ações (Un.)	Realização financeira* (R\$)	Quant. Ações (Un.)	Realização financeira* (R\$)
2004	94	3.206.945.082,88	60	106.280.786,86
2005	105	4.088.495.898,68	64	175.242.282,57
2006	95	7.874.401.741,66	60	246.320.866,62
2007	85	5.014.288.809,47	77	396.967.503,12
2008	86	4.787.940.308,27	78	440.661.185,23
2009	88	7.879.526.996,95	70	309.357.853,30
2010	82	7.999.319.285,57	47	367.013.663,55
2011	63	6.050.468.029,27	43	433.249.161,20
2012	53	4.456.047.300,66	50	507.789.685,09
2013	50	7.524.149.487,15	47	450.031.763,24
2014	60	8.629.381.609,93	49	482.086.556,24
2015	53	2.503.777.746,44	47	477.654.663,31

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Nota: *Realização financeira expressa em valores de 2015, atualizados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

Extrai-se da Tabela 1 uma diferença sensível de valores realizados para as ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico em comparação ao de ciência e tecnologia. Também é possível perceber que há uma variação sensível de recursos destinados a cada sistema entre 2004 e 2015, sendo mais acentuada para as ações dos programas de desenvolvimento econômico quando comparada com os programas de ciência e tecnologia, conforme se apresenta nos Gráficos 1 e 2.

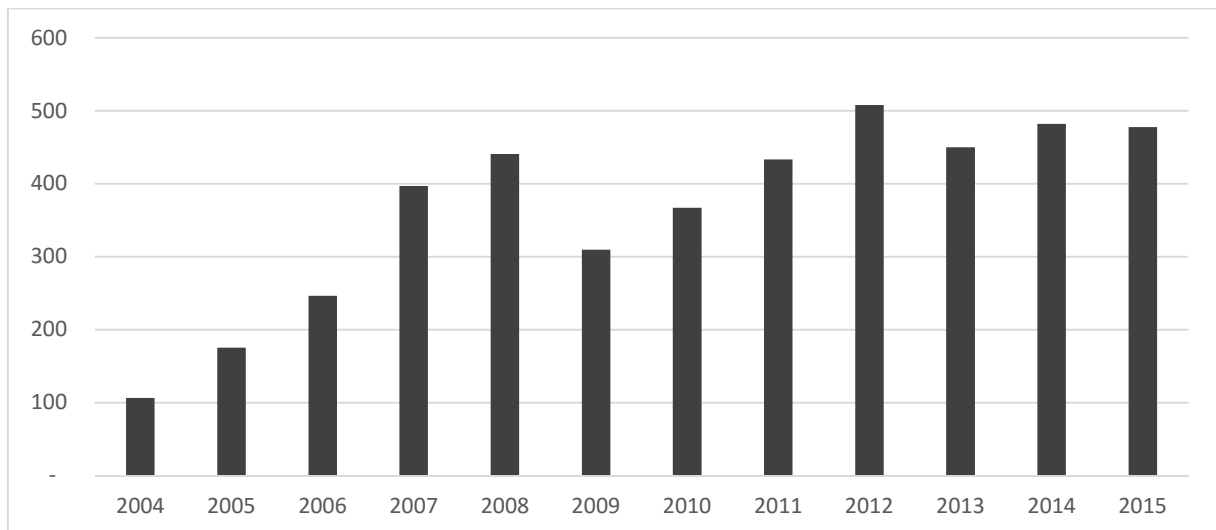
Gráfico 1 - Realização financeira total dos programas do sistema operacional de Desenvolvimento Econômico – Minas Gerais – 2004-2015 (R\$milhões)



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG - MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016

Nota: Realização financeira expressa em valores de 2015, atualizada pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

Gráfico 2 - Realização financeira total dos programas do sistema operacional de Ciência e Tecnologia – Minas Gerais – 2004-2015 (R\$milhões)



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Nota: Realização financeira expressa em valores de 2015, atualizada pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

Após análise dos Relatórios Anuais de Avaliação do PPAG e definição das notas a cada atributo, a quantidade de ações que receberam notas baixa (1), média (2) ou alta (3) está apresentada nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2 - Quantidade de ações com notas baixa, média e alta por atributo – Minas Gerais – 2004-2015 (Un.)

Ano	Institucionalidade			Empreendedorismo			Transversalidade		
	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta
2004	86	65	3	102	45	7	140	14	0
2005	86	76	7	108	55	6	156	13	0
2006	81	66	8	103	47	5	144	11	0
2007	87	68	7	121	37	4	147	15	0
2008	90	72	2	101	56	7	153	11	0
2009	99	58	1	102	51	5	148	10	0
2010	81	47	1	81	48	0	121	8	0
2011	62	43	1	67	39	0	100	6	0
2012	54	48	1	70	29	4	97	6	0
2013	51	46	0	68	24	5	91	6	0
2014	54	55	0	69	32	8	102	7	0
2015	52	48	0	63	29	8	94	6	0

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

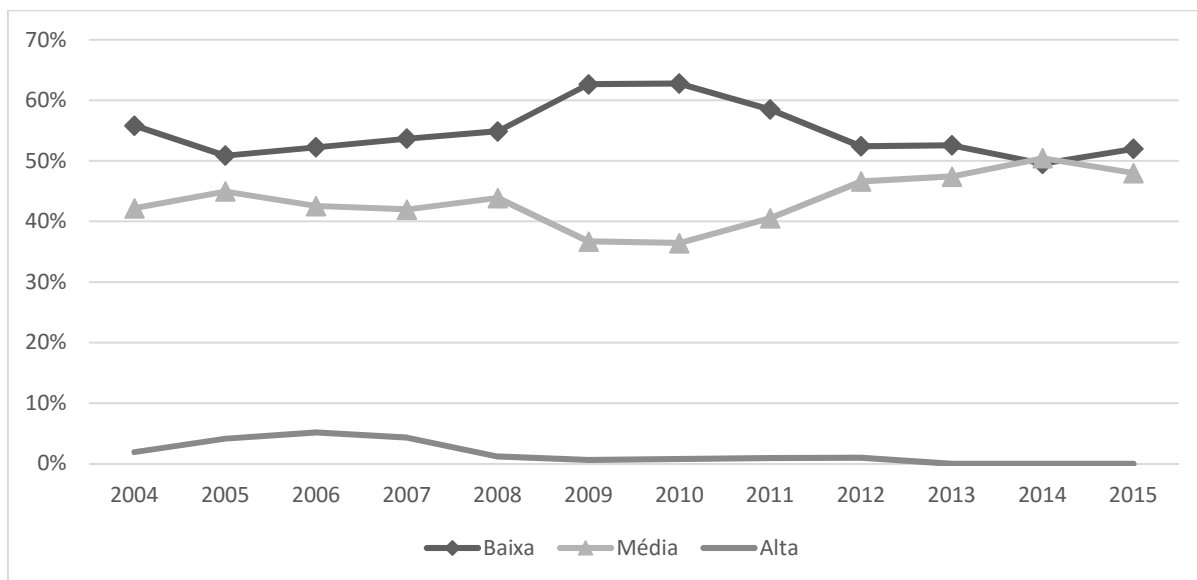
Tabela 3 - Proporção de ações com notas baixa, média e alta por atributo – Minas Gerais – 2004-2015 (%)

Ano	Institucionalidade			Empreendedorismo			Transversalidade		
	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta
2004	56	42	2	66	29	5	91	9	0
2005	51	45	4	64	33	4	92	8	0
2006	52	43	5	66	30	3	93	7	0
2007	54	42	4	75	23	2	91	9	0
2008	55	44	1	62	34	4	93	7	0
2009	63	37	1	65	32	3	94	6	0
2010	63	36	1	63	37	0	94	6	0
2011	58	41	1	63	37	0	94	6	0
2012	52	47	1	68	28	4	94	6	0
2013	53	47	0	70	25	5	94	6	0
2014	50	50	0	63	29	7	94	6	0
2015	52	48	0	63	29	8	94	6	0

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

De forma a facilitar a visualização das informações apresentadas nas Tabelas 2 e 3, demonstra-se, nos Gráficos 3, 4 e 5, como se distribuíram as proporções de notas baixa, média e alta para cada atributo da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico.

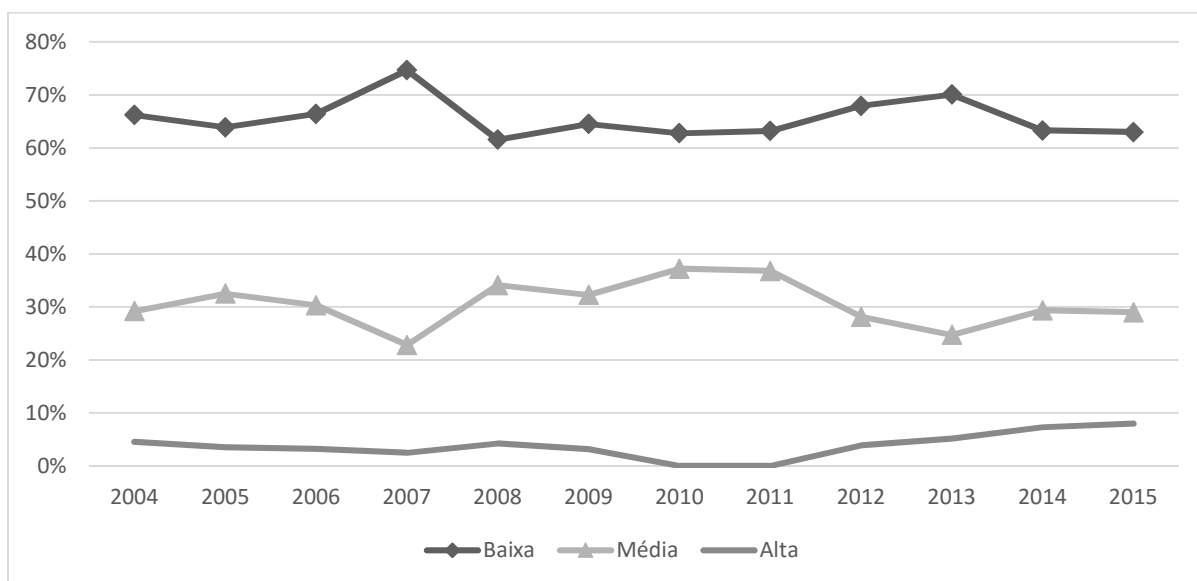
Gráfico 3 - Proporção de ações com nota baixa, média e alta para o atributo institucionalidade



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Considerando-se o atributo de institucionalidade, há uma quantidade considerável de ações com notas médias e baixas, enquanto praticamente não se veem ações com notas altas.

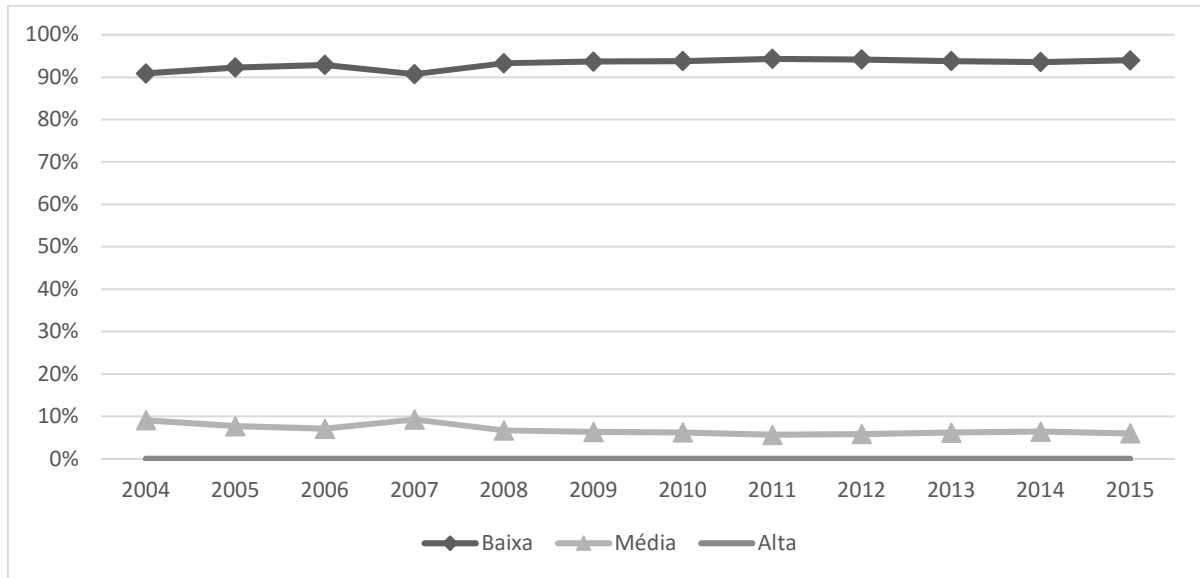
Gráfico 4 - Proporção de ações com nota baixa, média e alta para o atributo empreendedorismo



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Observando-se o critério de empreendedorismo, uma maioria considerável de ações recebeu notas baixas, ainda que, em vários anos, mais de 30% tenha recebido a nota média. Notas altas são um pouco mais perceptíveis nesse critério, ainda que sejam abaixo de 10% em todos os anos.

Gráfico 5 - Proporção de ações com nota baixa, média e alta para o atributo transversalidade



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Ao se observar o atributo de transversalidade, nota-se um predomínio de notas baixas em mais de 90% das ações para todos os anos analisados, com poucas notas médias e nenhuma ação considerada com nota alta. Em outras palavras, a análise dos PPAG elaborados entre 2004 e 2015 indica, dentro da metodologia proposta, que o planejamento das ações não indica de forma clara a busca de transversalidade no enfrentamento dos problemas relacionados aos sistemas operacionais de desenvolvimento econômico ou de ciência e tecnologia.

Combinando-se as notas dadas a cada ação, cada uma obteve um Índice NSCH. Agrupando-se as notas de todas as ações sob responsabilidade de uma mesma unidade orçamentária, obteve-se um Índice NSCH médio, conforme apresentado abaixo.

Tabela 4 - Índice NSCH médio para as ações do PPAG, agrupadas por Unidade Orçamentária
– 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BDMG	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CEMIG	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CEMIG-D	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CEMIG-GT	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CODEMIG	0,027	0,041	0,020	0,023	0,020	0,016	0,031	0,049	0,059	0,078	0,049	0,065
FAPEMIG	0,154	0,162	0,160	0,149	0,200	0,265	0,265	0,226	0,217	0,211	0,211	0,211
FUNDOS	0,259	0,259	0,220	0,277	0,231	0,247	0,185	0,185	0,242	0,250	0,258	0,272
GASMIG	0,000	0,000	0,000	0,000	0,104	0,171	0,157	0,130	0,104	0,104	0,130	0,130
IGTEC	0,058	0,067	0,068	0,067	0,043	0,043	0,029	0,049	0,120	0,137	0,156	0,071
IPEM	0,000	0,013	0,014	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
JUCEMG	0,000	0,000	0,294	0,294	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SECT	0,203	0,217	0,272	0,233	0,139	0,133	0,172	0,194	0,160	0,111	0,106	0,106
SEDE	0,256	0,232	0,195	0,177	0,235	0,194	0,211	0,209	0,237	0,220	0,223	0,215
UEMG	0,000	0,043	0,078	0,159	0,137	0,098	0,000	0,000	0,114	0,114	0,159	0,140
UNIMONTES	0,056	0,072	0,072	0,065	0,076	0,076	0,076	0,079	0,085	0,076	0,076	0,076

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

O mesmo dado pode ser observado de forma simplificada pela nota média obtida a cada ciclo plurianual, conforme a Tabela 5.

Tabela 5 - Índice NSCH médio para as ações de cada ciclo orçamentário, agrupadas por Unidade Orçamentária – 2004-2015

Unidade Orçamentária	2004-2007	2008-2011	2012-2015
BDMG	0,000	0,000	0,000
CEMIG	0,000	0,000	0,000
CEMIG-D	0,000	0,000	0,000
CEMIG-GT	0,000	0,000	0,000
CODEMIG	0,028	0,029	0,063
FAPEMIG	0,156	0,239	0,213
FUNDOS	0,254	0,212	0,256
GASMIG	0,000	0,141	0,117
IGTEC	0,065	0,041	0,121
IPEM	0,010	0,000	0,000
JUCEMG	0,147	0,059	0,000
SECT	0,231	0,160	0,121
SEDE	0,215	0,212	0,224
UEMG	0,070	0,059	0,132
UNIMONTES	0,066	0,077	0,078

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Todos os índices obtidos apresentaram valores abaixo de 0,3, o que se considera como baixo em termos de aderências aos atributos da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico alinhada à perspectiva neo-schumpeteriana.

No entanto, é razoável que haja ações inseridas no PPAG que não apresentam alinhamento direto ao que se espera da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico conforme se propõe neste trabalho. Isso se dá porque há uma série de ações dentro dos diferentes órgãos voltadas para atividades meio, ou seja, aquelas que estão voltadas a dar apoio às suas atividades finalísticas.

Portanto, é oportuno verificar o comportamento das ações que sejam voltadas aos programas estruturadores constantes dos sistemas operacionais de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia.

Quando se considerou somente os programas estruturadores, observou-se uma maior concentração de ações a cargo da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico. Os demais órgãos, especialmente as empresas públicas analisadas, apresentaram números pouco significativos de ações sob sua responsabilidade, e há alguns anos em que eles não possuem ações integrantes de programas estruturadores. As exceções são a Fapemig, os Fundos Estaduais e a Gasmig, conforme se apresenta abaixo.

Tabela 6 - Quantidade de ações que integram programas estruturadores, agrupadas por Unidade Orçamentária – 2004-2015 (Un.)

UO Ação	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
BDMG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CEMIG	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
CEMIG-D	0	0	3	2	3	3	3	3	1	1	1	1	21
CEMIG-GT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODEMIG	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	6
FAPEMIG	1	1	0	1	3	2	2	2	4	4	4	5	29
FUNDOS	1	1	2	2	4	4	7	7	3	2	5	5	43
GASMIG	1	1	1	1	5	4	6	2	1	1	1	1	25
IGTEC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IPEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUCEMG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECT	5	6	9	8	20	20	3	3	2	2	1	2	81
SEDE	14	23	18	17	24	22	18	12	7	7	7	5	174
UEMG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
UNIMONTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

A Tabela 7 apresenta o índice médio obtido para as ações integrantes dos programas estruturadores, excluindo-se as demais ações. Também se limita a análise aos órgãos com quantidade mais significativa de ações vinculadas a esses programas.

Tabela 7 - Índice NSCH médio para as ações que integram programas estruturadores, agrupadas por Unidade Orçamentária – 2004-2015 (Un.)

UO Ação	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
FAPEMIG	0,294	0,294	0,000	0,130	0,294	0,294	0,294	0,294	0,212	0,212	0,212	0,195
FUNDOS	0,645	0,645	0,527	0,527	0,253	0,253	0,200	0,200	0,294	0,294	0,294	0,294
GASMIG	0,000	0,000	0,000	0,000	0,104	0,171	0,157	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
SECT	0,186	0,204	0,310	0,252	0,145	0,145	0,234	0,234	0,130	0,130	0,130	0,212
SEDE	0,283	0,228	0,226	0,217	0,246	0,195	0,192	0,193	0,210	0,210	0,210	0,176

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Novamente se apresentam abaixo as notas médias obtidas pelas ações dos programas estruturadores agrupadas a cada ciclo orçamentário, tornando a visualização mais simples.

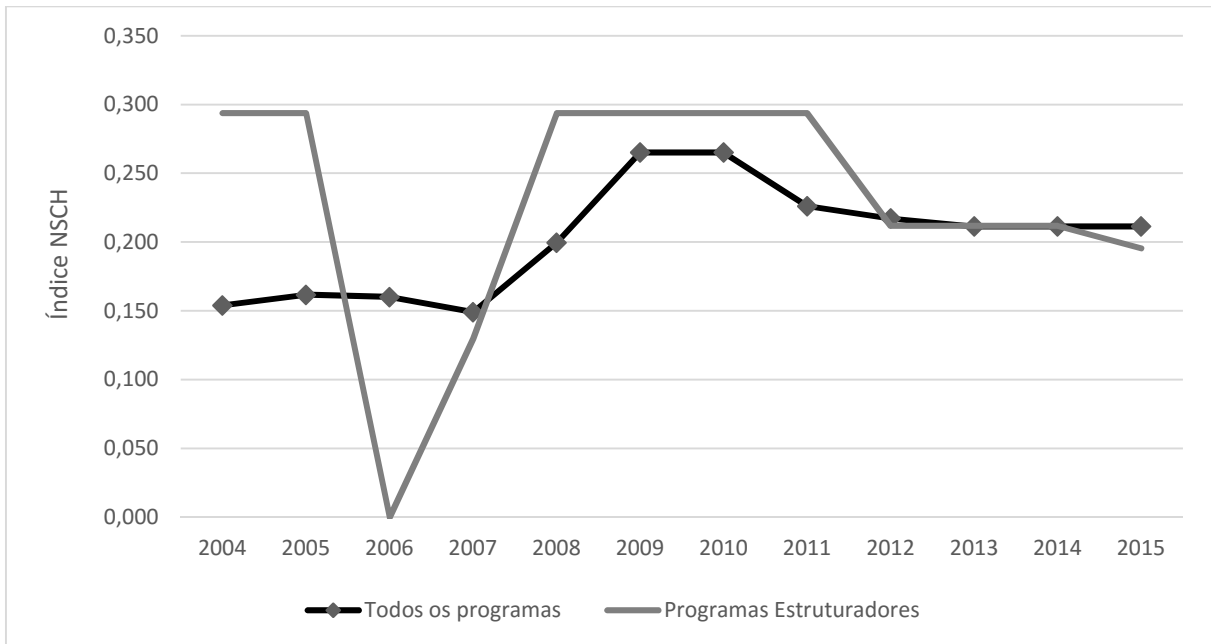
Tabela 8 - Índice NSCH médio para as ações de programas estruturadores, agrupadas por Unidade Orçamentária – 2004-2015 (Un.)

Unidade Orçamentária	2004-2007	2008-2011	2012-2015
FAPEMIG	0,179	0,294	0,208
FUNDOS	0,586	0,226	0,294
GASMIG	0,000	0,141	0,130
SECT	0,238	0,190	0,150
SEDE	0,238	0,207	0,201

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Comparando-se os valores obtidos para os órgãos com maior representação entre as ações de programas estruturadores, observa-se pouca variação quanto ao alinhamento dessas ações selecionadas em relação ao universo total de ações, o que se demonstra nos próximos Gráficos 6 a 10.

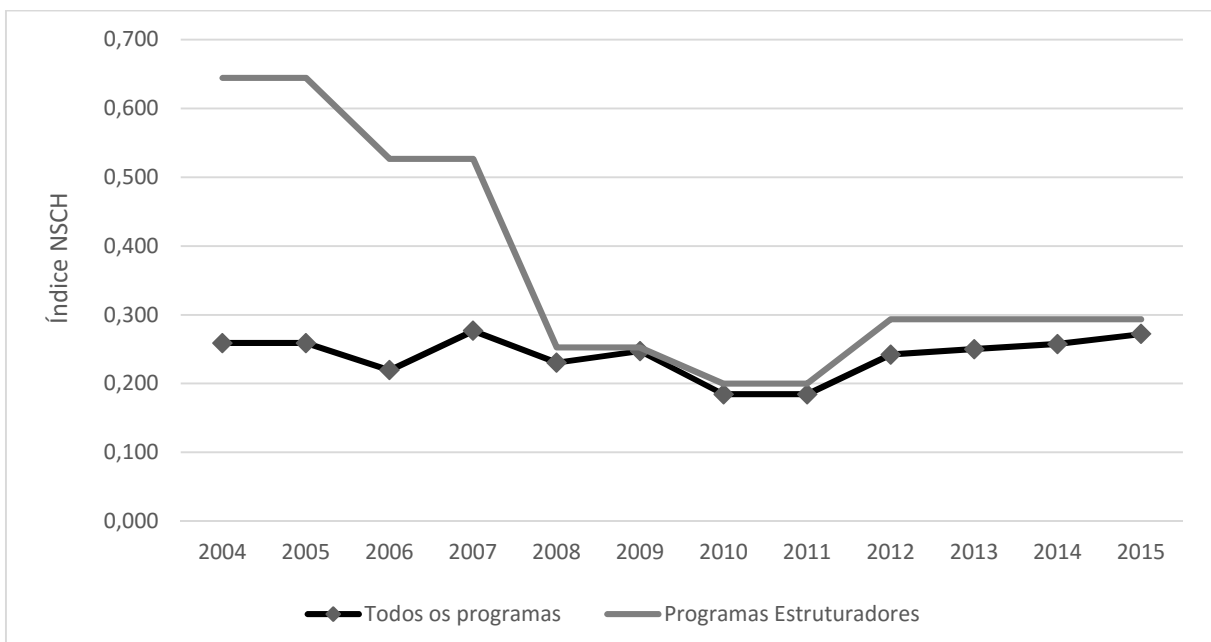
Gráfico 6 - Índice NSCH médio para as ações da Fapemig – 2004 a 2015



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

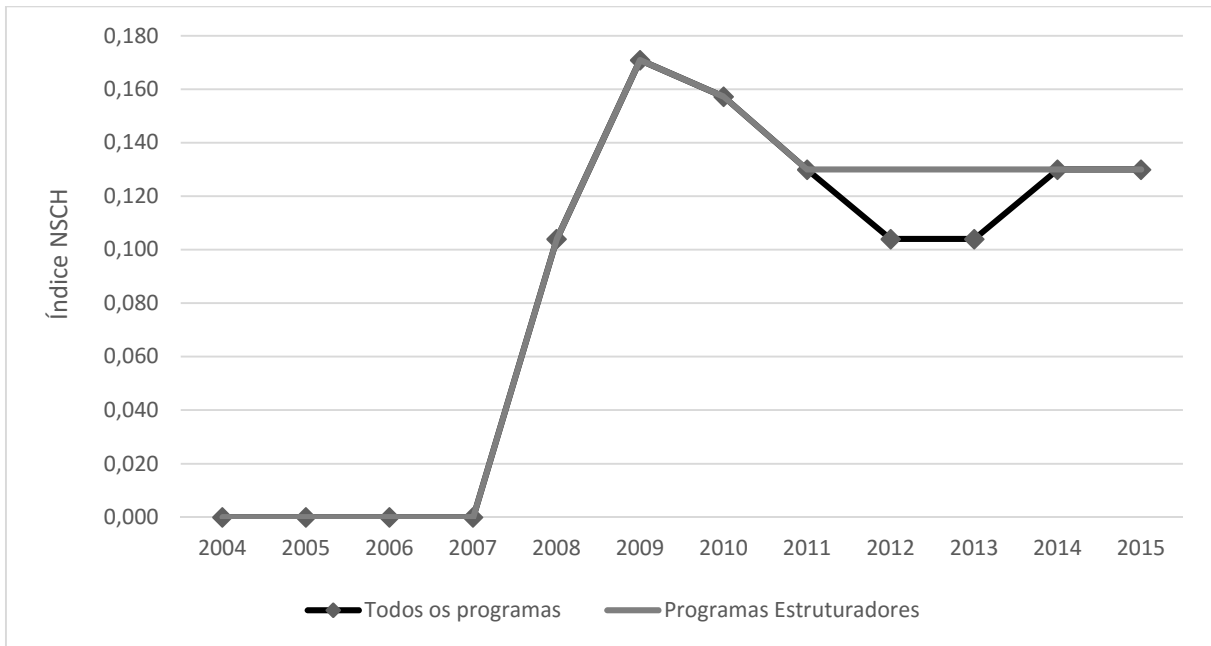
Nota: Em 2006, não houve ações de programas estruturadores sob responsabilidade da Fapemig.

Gráfico 7 - Índice NSCH médio para as ações dos Fundos Estaduais – 2004 a 2015



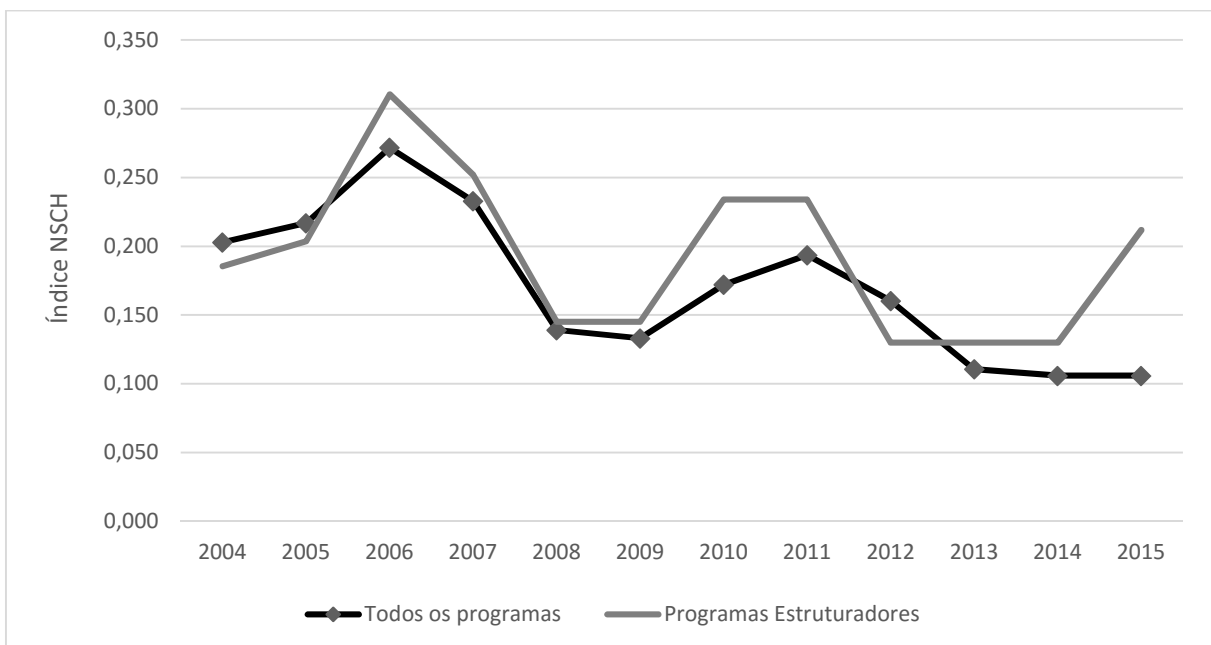
Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Gráfico 8 - Índice NSCH médio para as ações da Gasmig – 2004 a 2015



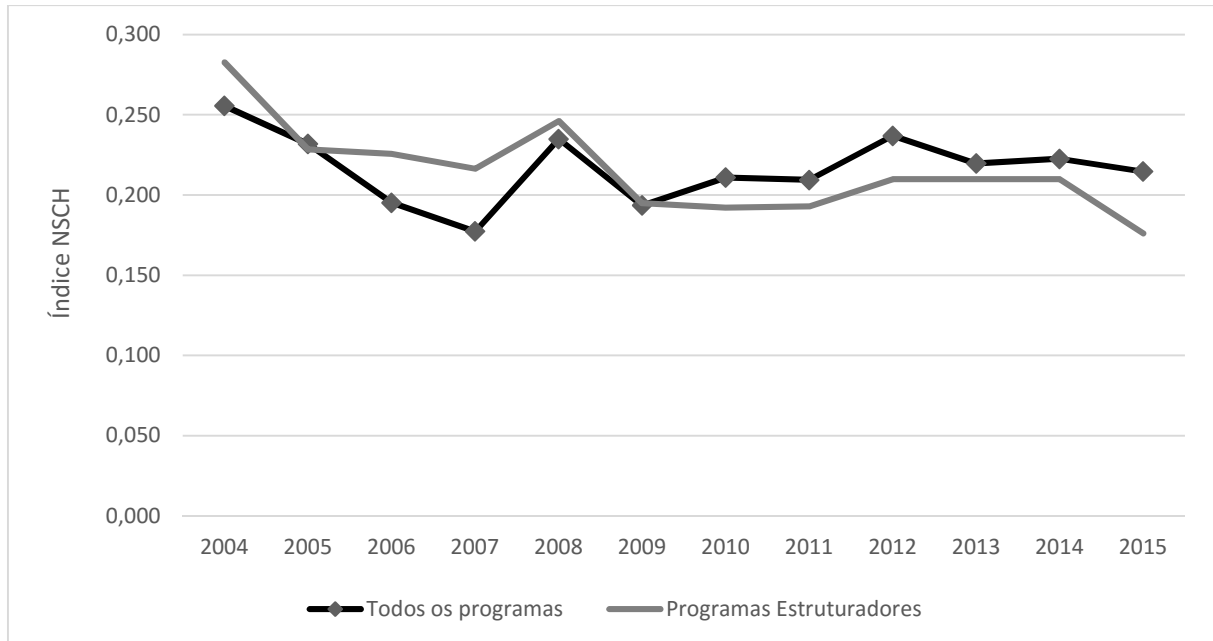
Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Gráfico 9 - Índice NSCH médio para as ações da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia - 2004 a 2015



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Gráfico 10 - Índice NSCH médio para as ações da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – 2004 a 2015



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Em todos os casos, os índices médios observados para ações dos programas estruturadores não apresentam grandes variações em relação aos índices gerais observados para o total de ações analisadas a cargo de cada órgão.

Houve uma exceção nas ações de programas estruturadores dos fundos estaduais para o ciclo de planejamento do PPAG 2004-2007, quando elas obtiveram índices elevados, com as notas 0,645, para os anos de 2004 e 2005, e 0,527, para 2006 e 2007. Para os anos de 2004 e 2005, havia uma única ação em projetos estruturadores sob responsabilidade desses órgãos, e em 2006 e 2007, duas. Esse resultado, portanto, foi considerado pouco significativo no universo de ações analisadas.

Em seguida, passou-se à análise da realização financeira de ações que integram os programas estruturadores em relação à realização financeira total dos órgãos integrantes dos sistemas operacionais de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia para o período 2004-2015, conforme se apresenta abaixo.

Tabela 9 - Realização financeira dos órgãos que integram o sistema operacional de desenvolvimento econômico – Minas Gerais – 2004-2015

Ano	Realização financeira		Proporção de Estruturadores (%)
	Total (R\$)	Estruturadores (R\$)	
2004	3.206.945.082,88	227.649.557,76	7,10
2005	4.088.495.898,68	547.431.405,13	13,39
2006	7.874.401.741,66	1.665.736.803,71	21,15
2007	5.014.288.809,47	671.837.477,52	13,40
2008	4.787.940.308,27	1.844.493.782,08	38,52
2009	7.879.526.996,95	2.580.421.806,70	32,75
2010	7.999.319.285,57	2.269.403.464,37	28,37
2011	6.050.468.029,27	1.082.112.051,87	17,88
2012	4.456.047.300,66	554.116.551,27	12,44
2013	7.524.149.487,15	332.325.195,75	4,42
2014	8.629.381.609,93	518.395.720,44	6,01
2015	2.503.777.746,44	478.693.728,99	19,12

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Nota: Valores de 2015, atualizados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)

Tabela 10 - Realização financeira dos órgãos que integram o sistema operacional de ciência e tecnologia – Minas Gerais – 2004-2015

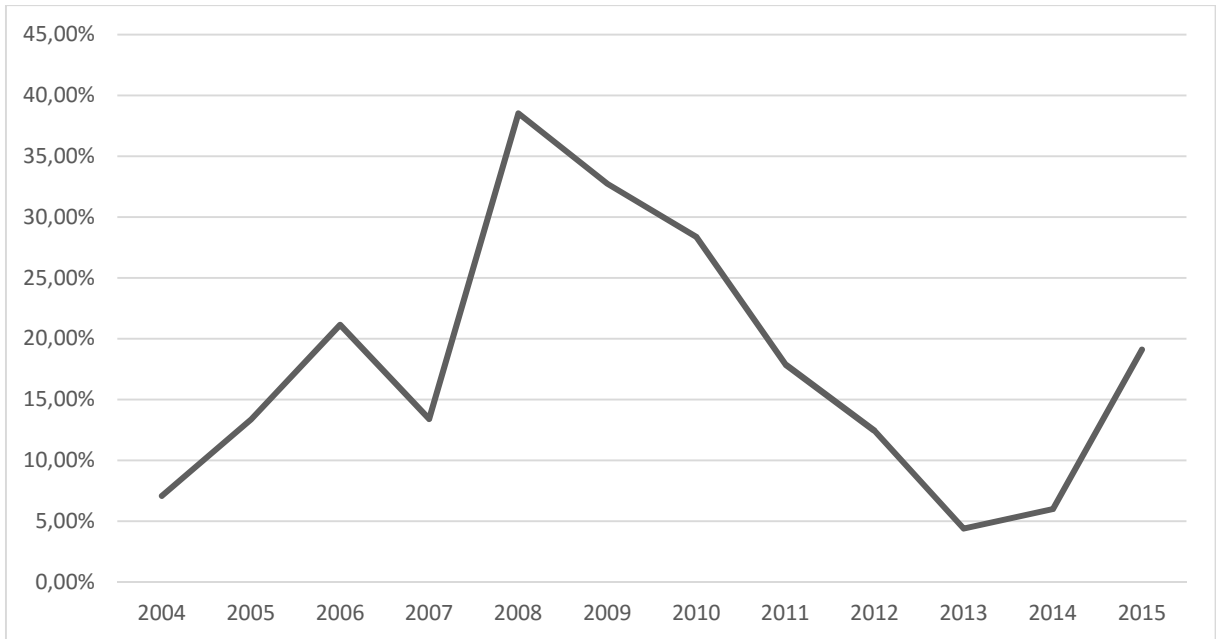
Ano	Realização financeira		Proporção de Estruturadores (%)
	Total (R\$)	Estruturadores (R\$)	
2004	106.280.786,86	10.878.449,97	10,24
2005	175.242.282,57	28.376.643,63	16,19
2006	246.320.866,62	57.777.051,03	23,46
2007	396.967.503,12	61.131.765,44	15,40
2008	440.661.185,23	113.824.043,32	25,83
2009	309.357.853,30	63.346.448,88	20,48
2010	367.013.663,55	55.309.695,98	15,07
2011	433.249.161,20	63.147.354,65	14,58
2012	507.789.685,09	94.844.647,26	18,68
2013	450.031.763,24	60.900.847,54	13,53
2014	482.086.556,24	92.895.951,78	19,27
2015	477.654.663,31	103.652.929,69	21,70

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Nota: Valores de 2015, atualizados pelo IPCA

Em relação aos programas ligados sistema operacional de desenvolvimento econômico, observa-se uma maior variação entre os montantes destinados a programas estruturadores ao longo do período, com a participação mais baixa registrada em 2013, com 4,42%, e a mais alta ocorrendo em 2008, com 38,52%. O gráfico abaixo facilita a visualização dessa flutuação.

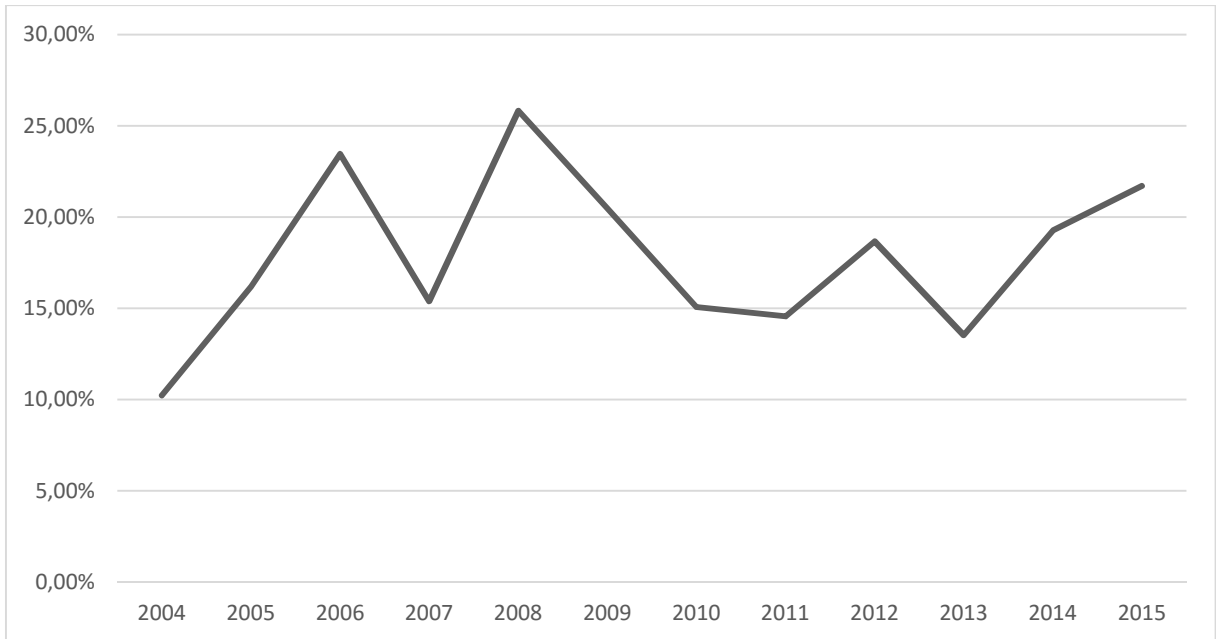
Gráfico 11 - Variação da participação dos programas estruturadores da Secretaria de Desenvolvimento Econômico na realização financeira total – 2004 a 2015



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Ocorreu uma variação menos significativa quando se verificam os dados relativos aos programas estruturadores sob responsabilidade da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e órgãos a ela vinculados, com a menor participação registrada em 2004, em 10,24%, e a mais elevada em 2008, em 25,83%, conforme se apresenta no Gráfico 9.

Gráfico 12 - Variação da participação dos programas estruturadores da Secretaria de Ciência e Tecnologia na realização financeira total – 2004 a 2015



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Ademais, é oportuno observar a execução financeira de ações de programas estruturadores dos órgãos observados neste estudo. Ao longo do período, foram identificadas algumas ações para as quais não houve realização orçamentária, conforme se demonstra nas Tabelas abaixo.

Tabela 11 - Ações de programas estruturadores com realização financeira igual a 0% ou inferiores a 10% e a 50% - Sistema operacional de desenvolvimento econômico – Minas Gerais – 2004-2015

Ano	Total	Igual a 0% (Un./ %)		Inferior a 10% (Un./ %)		Inferior a 50% (Un./ %)	
2004	22	2	9%	2	9%	8	36%
2005	31	6	19%	10	32%	17	55%
2006	31	9	29%	10	32%	16	52%
2007	22	5	23%	5	23%	9	41%
2008	37	4	11%	8	22%	15	41%
2009	35	7	20%	11	31%	15	43%
2010	36	8	22%	9	25%	16	44%
2011	25	3	12%	7	28%	12	48%
2012	12	0	0%	6	50%	8	67%
2013	11	0	0%	6	55%	10	91%
2014	14	5	36%	5	36%	10	71%
2015	12	8	67%	9	75%	9	75%

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

A Tabela 11 demonstra que houve muitas ações de programas estruturadores sem realização financeira para o sistema operacional comandado pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, segundo dados dos relatórios de avaliação anual dos PPAG analisados, atingindo-se a marca de 67% no ano de 2015. 91% das ações não atingiram 50% de realização financeira quando se comparam os valores programados e realizados para o ano de 2013.

Tabela 12 - Ações de programas estruturadores com realização financeira igual a 0% ou inferiores a 10% e a 50% - Sistema operacional de ciência e tecnologia – Minas Gerais – 2004-2015

Ano	Total	Igual a 0% (Un./ %)		Inferior a 10% (Un./ %)		Inferior a 50% (Un./ %)	
2004	4	0	0%	1	25%	1	25%
2005	4	0	0%	1	25%	1	25%
2006	3	0	0%	0	0%	1	33%
2007	9	0	0%	0	0%	0	0%
2008	23	0	0%	0	0%	2	9%
2009	22	0	0%	0	0%	1	5%
2010	5	0	0%	0	0%	2	40%
2011	5	0	0%	0	0%	2	40%
2012	6	0	0%	1	17%	4	67%
2013	6	2	33%	3	50%	5	83%
2014	6	2	33%	2	33%	3	50%
2015	7	2	29%	3	43%	3	43%

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

No caso dos programas que integram o sistema operacional comandado pela Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, notam-se índices mais elevados quando comparados aos da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, mas o número de ações de programas estruturadores é menor. Destacam-se os anos de 2013, 2014 e 2015 com elevação do índice de ações sem realização financeira. Ainda assim, entre 2010 e 2015, pelo menos 40% das ações alcançaram menos de 50% da programação financeira quando se observaram os valores realizados.

Quanto à análise de transversalidade das ações voltadas ao desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, os dados revelam uma separação entre as ações que compõem os sistemas operacionais de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia.

Essa análise se deu por meio da classificação das ações dos PPAG conforme a função, que representa “o maior nível de agregação das diversas áreas de despesa que competem ao setor público” (BRASIL, 1999, Art. 1º, §1º). A função identifica a área de atuação da

Administração Pública em que são despendidos os recursos orçamentários, reunindo ações que tenham objetivos semelhantes (MINAS GERAIS, 2011b).

As Tabelas 13 e 14 apresentam as quantidades médias de ações planejadas anualmente no PPAG 2004-2007, no PPAG 2008-2011 e no PPAG 2012-2015 conforme a classificação de função.

Tabela 13 - Quantidade média de ações planejadas para cada ano no sistema operacional de desenvolvimento econômico por ciclo de planejamento, conforme classificação funcional – Minas Gerais – 2004-2015 (Un.)

Função	PPAG 2004-2007	PPAG 2008-2011	PPAG 2012-2014*
Administração	1	9	8
Agricultura	1	0	0
Ciência e Tecnologia	4	1	0
Comércio e Serviços	25	16	11
Comunicações	1	1	0
Cultura	0	0	1
Educação	0	0	0
Energia	6	23	19
Gestão Ambiental	1	0	0
Indústria	40	27	13
Relações Exteriores	2	2	0
Saúde	0	0	0
Trabalho	0	1	0
Transporte	0	1	0
Urbanismo	0	0	2

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Nota: (*) Registros de 2015 não apresentavam a classificação das ações por função.

A partir da Tabela 13, demonstra-se que as ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico se distribuem em funções variadas, com maior concentração em “Comércio e Serviços”, “Energia” e “Indústria”.

Tabela 14 - Quantidade média de ações planejadas para cada ano no sistema operacional de ciência e tecnologia por ciclo de planejamento, conforme classificação funcional – Minas Gerais – 2004-2015 (Un.)

Função	PPAG 2004-2007	PPAG 2008-2011	PPAG 2012-2014*
Administração	0	0	0
Agricultura	0	0	0
Ciência e Tecnologia	52	46	33
Comércio e Serviços	0	0	0
Comunicações	0	0	0
Cultura	0	0	0
Educação	12	13	14
Energia	0	0	0
Gestão Ambiental	0	0	1
Indústria	0	0	0
Relações Exteriores	0	0	0
Saúde	1	1	1
Trabalho	0	0	0
Transporte	0	0	0
Urbanismo	0	0	0

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Nota: (*) Registros de 2015 não apresentavam a classificação das ações por função.

Os dados da Tabela 14 demonstram que as ações do sistema operacional de ciência e tecnologia estão mais concentradas. A classificação dessas ações está basicamente nas funções “Ciência e Tecnologia” e “Educação”, a primeira sendo muito pouco expressiva no sistema operacional de desenvolvimento econômico, e a segunda, inexistente.

Por fim, realizou-se uma análise de correlação entre as notas dadas às ações e as realizações financeiras. Para isso, as despesas registradas nos Relatórios Anuais de Avaliação do PPAG foram atualizadas pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo para valores de 2015.

O Quadro 5 apresenta um resumo dos resultados obtidos nessa análise, que tem informações mais detalhadas disponíveis no Apêndice B deste trabalho.

Quadro 5 - Resumo das correlações observadas entre as variáveis Despesa Realizada (R\$) e Índice NSCH para o conjunto de ações do PPAG – Minas Gerais – 2004-2015

Sistema operacional	Observações	Referência	Coefficiente de correlação
Desenvolvimento Econômico Ciência e Tecnologia	Todos os valores	Gráfico 13	-0,1236
Desenvolvimento Econômico Ciência e Tecnologia	Excluídos valores atípicos	Gráfico 14	-0,1059
Desenvolvimento Econômico	Todos os valores	Gráfico 15	-0,1792
Desenvolvimento Econômico	Excluídos valores atípicos	Gráfico 16	-0,2005
Ciência e Tecnologia	Todos os valores	Gráfico 17	0,1285
Ciência e Tecnologia	Excluídos valores atípicos	Gráfico 18	0,1407
Desenvolvimento Econômico	Excluídas as empresas estatais, todos os valores	Gráfico 19	0,0811
Desenvolvimento Econômico	Excluídas as empresas estatais, excluídos valores atípicos	Gráfico 20	0,0875

Fonte: Elaboração do autor, com base nos dados apresentados no Apêndice B – Diagramas de dispersão

Conforme propostos por Vieira (2018), os coeficientes observados para os diferentes grupamentos de ações propostos são inferiores a 0,25 em módulo, valor que é considerado pouco significativo.

A análise dos dados disponíveis nos Planos Plurianuais de Ação Governamental e respectivos relatórios anuais de avaliação demonstram baixo alinhamento das ações propostas pelo Governo de Minas Gerais entre 2004 e 2015 em relação aos atributos que devem compor a política pública de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico.

4.3. Análise da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico no contexto do planejamento governamental

A partir dos resultados obtidos pela manipulação dos dados apresentados nos relatórios anuais de avaliação dos planos plurianuais, passa-se à análise crítica para compreensão das questões debatidas na literatura especializada sobre o planejamento governamental.

A primeira percepção está na significativa variação de valores de realização orçamentária por parte das ações que compreendem os sistemas operacionais de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia, sendo levemente mais acentuada para o primeiro. Esse resultado poderia revelar dificuldade na continuidade dos programas e ações executados pelos órgãos voltados à política pública objeto de análise, ou em variação na qualidade das entregas realizadas.

Essa análise é também dificultada pelo fato de que o planejamento orçamentário, especialmente para o sistema operacional de desenvolvimento econômico do governo de Minas Gerais, contém os valores de investimentos programados por empresas públicas, especialmente a Cemig. Esses valores têm, ou deveriam ter, baixa ingerência do governo estadual, por se tratar de empresas que atuam em mercados regulados e obedecendo a regras de governança corporativa de mercado, tendo a expansão e manutenção de seus ativos determinados por regras da Agência Nacional de Energia Elétrica.

O peso que esses valores representam no conjunto da realização financeira do sistema operacional de desenvolvimento econômico do governo estadual é elevado, conforme se demonstra abaixo.

Tabela 15 - Comparativo entre a realização financeira da CEMIG e o sistema operacional de desenvolvimento econômico – Minas Gerais – 2004-2015 (R\$)

Ano	(a) CEMIG*	(b) Total	(a/b) Proporção (%)
2004	1.314.863.262	1.761.126.214	75
2005	1.725.830.000	2.415.876.872	71
2006	4.098.472.000	4.917.707.523	83
2007	2.550.217.000	3.229.844.392	79
2008	1.959.068.000	3.221.595.453	61
2009	3.868.655.378	5.614.594.349	69
2010	4.759.163.925	5.945.620.883	80
2011	4.174.626.166	4.762.885.271	88
2012	3.205.241.311	3.735.773.609	86
2013	6.080.443.419	6.676.333.215	91
2014	7.882.875.377	8.109.558.885	97
2015	2.390.393.173	2.503.777.746	95

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Nota: (*) Valores correntes. Incluem-se Cemig, Cemig Distribuição e Cemig Geração e Transmissão.

Quanto à análise qualitativa das ações sob responsabilidade da Cemig, obteve-se Índice NSCH baixo para todos os anos verificados, conforme se verifica na Tabela 5. De fato, as ações da empresa estão centradas em expansão e manutenção de infraestrutura, o que se apresenta como resposta às demandas do mercado, não estando alinhadas ao conceito de desenvolvimento econômico nos termos propostos pela perspectiva teórica evolucionária.

O papel de empresas como a Cemig foi destacado no planejamento e execução de programas e ações de expansão de infraestrutura no período de industrialização de Minas Gerais nas décadas de 1960 e 1970, período em que a atuação do governo estadual foi determinante para a atração de investimentos e de empresas para o estado, conforme descrito por Diniz (1981). O modelo empreendido naquele período se encontra superado à medida em que a Nova Gestão Pública ganhou espaço na Administração Pública mineira.

A análise das ações dos sistemas operacionais de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia, constantes nos planos plurianuais do Governo de Minas Gerais vigentes

entre 2004 e 2015, apresentou Índice NSCH abaixo de 0,3 para quase todos os anos e órgãos analisados.

Conforme já tratado, a presente pesquisa não se propõe a determinar valores ideais para a política pública de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico. No entanto, os resultados demonstram que também as ações integrantes dos programas estruturadores mantiveram índices baixos, muito próximos dos índices obtidos pelo conjunto total de ações, conforme demonstram os Gráficos 6, 7, 8, 9 e 10.

Isso demonstra que, independentemente de se tratar de projetos e atividades dos quais se esperam maiores impactos, não foi possível perceber um planejamento com aderência significativa à corrente teórica neo-schumpeteriana. Esperava-se que o recorte das ações de programas estruturadores poderia apresentar índices mais elevados quando comparados ao universo de dados analisados.

Quanto a isso, cabe retomar a análise dos conceitos adotados para os 3 atributos esperados da política pública de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico.

A escolha da média geométrica para obtenção do índice NSCH reflete a interconexão entre esses atributos, pois não há que se falar na constituição de instituições que fortaleçam o ambiente econômico, tornando-o propício ao desenvolvimento, sem que haja um envolvimento transversal de diversas áreas governamentais, ou sem que se reconheça a importância do empreendedor como ator essencial para a produção de um ambiente com concorrência, capaz de gerar as inovações que levam ao desenvolvimento econômico conforme proposto por autores evolucionários.

A análise individualizada das notas obtidas pelo conjunto de ações a cada ano, conforme apresentam as Tabelas 2 e 3 e os Gráficos 3, 4 e 5, demonstram proximidade entre os resultados para os critérios de institucionalidade e empreendedorismo. Quanto ao critério de transversalidade, houve poucas ações que apresentaram notas médias, e não se identificou nenhuma com nota alta. Cabe uma análise mais pormenorizada de cada um desses atributos.

O primeiro atributo se refere à melhoria do ambiente institucional, ou seja, propõe que a política pública esteja voltada à promoção de mudanças institucionais que

estimulem os empreendedores a buscar negócios e assumir riscos, o que promove concorrência, inovação e ganhos de competitividade para a economia.

A partir disso, cabe observar as ações selecionadas no Quadro 6, que apresentaram alta aderência ao objetivo de melhoria do ambiente institucional.

Quadro 6 - Resumo de ações com nota alta para o atributo “institucionalidade” – Minas Gerais – 2004-2015

PPAG	UO*	Programa	Ações	Finalidade
2004-2007	JUCEMG	Regulação e Fiscalização Energética	Criação de agência reguladora das distribuidoras de gás canalizado e de energia elétrica	Fiscalizar os serviços de distribuição de energia elétrica, regular e inspecionar os serviços de distribuição de gás canalizado
2004-2007	Sede	Arranjos Produtivos Locais	Operacionalização do organismo de conformidade dos produtos moveleiros; implementação da competitividade na apl eletroeletrônica; implantação de incubadoras e parques tecnológicos; implantação de um ponto de transferência de tráfego; promoção do arranjo produtivo moveleiro; implementação do núcleo de informações estratégicas para competitividade industrial	Implementar organismo de conformidade; induzir inovações e ganho de competitividade; induzir ampliação e modernização de parques tecnológicos; promover conectividade para as empresas; implementar núcleo de informações estratégicas
2004-2007 2008-2011 2012-2015	Sect	Arranjos produtivos, polos de excelência e polos de inovação	Implantação e operacionalização do Centro Minas Design	Ampliar a capacidade de inovação tecnológica do setor produtivo mineiro, visando contribuir para a inserção efetiva do design na economia mineira como recurso estratégico de incremento à competitividade no mercado global.
2008-2011	JUCEMG	Registro público de empresas mercantis e atividades afins	Legalização de empresas	Facilitar e simplificar a abertura de empresas
2008-2011	Sede	Plataforma logística de comércio exterior da RMBH	Aperfeiçoamento da legislação federal referente ao aeroporto industrial e porto seco industrial	Consolidar a legislação para dar maior competitividade para as empresas que se instalarem no aeroporto industrial e porto seco, em cotejo com paradigmas mundiais

PPAG	UO*	Programa	Ações	Finalidade
2004-2007	Sede	Parcerias público-privadas no Estado de Minas Gerais	Criação do ambiente PPP no estado; implantação do arcabouço regulatório e fiscalizador de PPP em Minas Gerais; consolidação do fundo PPP; gestão do conhecimento e desenvolvimento do ambiente PPP no estado; fundo para garantias PPP; implementação da estrutura de garantias	Consolidar conceitos e práticas de PPP em MG; viabilizar a implementação, operação e fiscalização das operações PPP; implementar o fundo PPP e as suas vertentes operacionais, definido a sua regulamentação, regulamentações acessórias e modos de operação. identificar ativos que se constituirão em garantias e criar regras para a sua execução; disseminar conceitos, práticas e resultados do programa PPP e consolidar o ambiente PPP no estado; viabilizar parcerias público-privadas no estado de Minas Gerais; identificar ativos garantidores, consolidar o arranjo institucional de garantias orçamentárias e extraorçamentárias, e gerenciar a estrutura patrimonial dos ativos garantidores

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Nota: (*) Unidade orçamentária responsável pela ação

As ações apresentadas no Quadro 6 buscam promover mudanças no ambiente institucional, aumentando a competitividade da economia mineira através de mudanças legislativas e de simplificação de regras, seja através de medidas de estímulo a cadeias produtivas, pela criação de novas formas de financiamento de empreendimentos por meio de parcerias público-privadas, pela criação de agência autônoma para a regulação de serviço público.

O próximo atributo que se propôs analisar é relacionado ao empreendedorismo, ou seja, a colocação de empresários como foco central da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico.

Este atributo da política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico deve levar à elaboração de ações que beneficiam empresários a realizar negócios no estado, promovam a competitividade da economia e incentivem a busca por inovações. O Quadro 7 apresenta, resumidamente, ações que apresentaram alta aderência a este atributo.

Quadro 7 - Resumo de ações com nota alta para o atributo “empreendedorismo” – Minas Gerais – 2004-2015

PPAG	UO*	Programa	Ações	Finalidade
2004-2007	Sede	Arranjos produtivos locais	Implementação do núcleo de informações estratégicas para competitividade industrial	Oferecer às empresas monitoramento tecnológico de informações sobre marcas e patentes, áreas de domínios de patentes, normas técnicas, normas fitossanitárias, conformidades de produtos, entre outros
2008-2011	Fundo de fomento e desenvolvimento socio-econômico do Estado de Minas Gerais Sede	Promoção do desenvolvimento econômico industrial, comercial, de serviços e do cooperativismo	Apoio financeiro ao desenvolvimento de médias, pequenas e microempresas de base tecnológica; Empresa mineira competitiva - incentivo à competitividade das empresas mineiras; Capacitação e qualificação de gestores e membros de cooperativas mineiras	Promover a implantação, expansão e modernização das empresas de base tecnológica, de micro, pequeno ou médio porte, em minas gerais; Aumentar a capacidade competitiva das micro, pequenas e médias empresas e cooperativas instaladas ou em processo de instalação em minas gerais, visando à melhoria de sua inserção no mercado nacional e externo; Promover a capacitação e qualificação de gestores e membros das cooperativas devidamente registradas nos órgãos específicos, tornando-os multiplicadores de aprimoramento técnico, administrativo, fiscal, jurídico e comercial e que possibilitem a inserção dos produtos e serviços no mercado interno e externo, gerando trabalho e renda, bem como garantindo a sustentabilidade do empreendimento cooperativo
2004-2007 2008-2011	Sede	Exporta minas Inserção competitiva das empresas mineiras no mercado internacional Promoção da empresa mineira exportadora	Criação do núcleo de atendimento em comércio exterior às PME; Realização de eventos internacionais; Promoção comercial das PME de Minas Gerais	Fornecer de forma acessível e descomplicada informações de comércio internacional de alto valor agregado para as PME exportadoras ou com potencial exportador; Favorecer os esforços de internacionalização das empresas mineiras; Otimizar ações de promoção comercial do governo estadual com as ações do governo federal
2004-2007	Fundo de desenvolvimento de indústrias estratégicas Fundo de fomento e	Desenvolvimento industrial do estado Empresa mineira competitiva	Estruturação comercial de empreendimentos industriais estratégicos Viabilização e acompanhamento de financiamentos ao programa empresa mineira competitiva	Apoiar a introdução e desenvolvimento mercadológico de produto a ser manufaturado por planta industrial em implantação no estado, durante a fase de implantação desta, por meio de financiamento ao capital de giro para as operações de venda no mercado interno de produtos importados do mesmo tipo dos que serão produzidos pela unidade

PPAG	UO*	Programa	Ações	Finalidade
	desenvolvimento socio-econômico do estado de minas gerais			beneficiada, quando concluída; Conceder financiamentos às pequenas e médias empresas mineiras para a cobertura de gastos em atividades diretamente relacionadas ao aumento da competitividade, de forma a elevar a competitividade sistêmica da economia estadual e inserir as referidas empresas nos mercados nacional e internacional
2004-2007 2012-2015	Fundo de fomento e desenvolvimento socio-econômico do estado de minas gerais Sede	Fomento aos micro e pequenos empreendimentos Propagação do desenvolvimento tecnológico Fomento ao crescimento das microempresas e empresas de pequeno porte em Minas Gerais	Geraminas Fundese base tecnológica Articulação de políticas públicas para o segmento das microempresas e empresas de pequeno porte	Promover o desenvolvimento das microempresas e empresas de pequeno porte mineiras, enquadradas no micro geraes e depositantes de doações a favor do fundese/geraminas; Financiar micro, pequenas e médias empresas de base tecnológica, intensivas em conhecimento, localizadas ou a se instalar no estado de minas gerais, fortalecendo e ampliando a sustentação tecnológica da malha empresarial mineira; Identificar e atender as demandas das microempresas e empresas de pequeno porte, visando a progressão de porte
2008-2011 2012-2015	Sect Fundo de incentivo à inovação tecnológica IGTEC	Rede de inovação tecnológica Incentivo à inovação tecnológica Serviços tecnológicos	Consolidação e ampliação da capacidade das incubadoras Suporte a projetos de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos inovadores Serviços de informação para micro, pequenas e médias empresas	Permitir que as incubadoras de base tecnológica do estado agreguem as mais novas ferramentas de gestão e, além disso, possam ampliar sua capacidade de geração, acompanhamento e inserção de empresas inovadoras no mercado; Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de produtos e processos inovadores; Prestar serviços de informação tecnológica, com vistas à melhoria de produtos e processos de empreendedores, micro, pequenas e médias empresas

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Nota: (*) Unidade orçamentária responsável pela ação

O atributo “empreendedorismo” pontuou com nota alta para mais ações que os demais atributos. As ações que receberam nota alta estão voltadas para o atendimento às empresas, especialmente micro, pequenas e médias empresas, para a criação de linhas de financiamento e para mecanismos de estímulo à inovação tecnológica.

No entanto, faltam às ações de empreendedorismo tentativas de aproximação com as universidades e instituições de ensino superior, o que já se demonstrou importante fator catalizador de inovação (METCALFE, 2009). Quanto a isso, o planejamento governamental mostrou-se pouco atento entre os anos de 2004 e 2015.

Por fim, passa-se ao atributo de transversalidade, ou intersetorialidade. Em se tratando de políticas públicas, este é um desafio para os gestores públicos em muitas áreas de atuação do Estado. Isso se dá porque o aparato governamental se fecha em disciplinas e é “fatiado por conhecimentos, por saberes, por corporações” (INOJOSA, 2001, p.103), o que torna as organizações públicas concorrentes por recursos e influenciadas por grupos de interesse, afastando decisões da vontade dos cidadãos e tornando os programas e ações governamentais distantes da realidade que se quer transformar.

De forma similar, Garcia (2012) critica o fechamento do planejamento estratégico governamental em “feudos corporativo-burocráticos”. Ao analisar o planejamento do governo federal para os ciclos 2004-2007 e 2008-2011, o autor demonstra como mais de 70% de programas finalísticos estavam concentrados em apenas um ministério, e mais de 40% desses tinham suas ações concentradas em uma única unidade administrativa, concluindo que problemas complexos demandam enfrentamentos de variadas naturezas por meio de programas multissetoriais.

No entanto, o planejamento governamental no Brasil, especialmente o que se vive após a redemocratização estabelecida a partir da Constituição de 1988, tornou-se muito mais uma peça de orçamento do que um verdadeiro plano norteador dos programas e ações empreendidos pelo Estado.

Essas características podem ser vistas também no presente estudo. Por exemplo, demonstrou-se que as ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico têm classificações funcionais diferentes do sistema de ciência e tecnologia, conforme apresentado nas Tabelas 13 e 14, o que pode denotar que as ações voltadas a cada sistema são concebidas de forma isolada. O primeiro praticamente não apresenta ações nas funções “ciência e tecnologia” e “educação”, enquanto o segundo tem a quase totalidade de suas ações concentradas nessas funções.

Entretanto, partindo-se da concepção neo-schumpeteriana, que considera a relevância do desenvolvimento científico e tecnológico para que se promova desenvolvimento econômico, não foi observada nos ciclos de planejamento do Governo de Minas Gerais entre os anos de 2004 e 2015.

Por fim, esta pesquisa também demonstrou baixa conexão entre os Planos Plurianuais de Ação Governamental e os Planos Mineiros de Desenvolvimento Integrado elaborados entre 2004 e 2015. Enquanto se identificou inspiração da corrente teórica neo-schumpeteriana nos PMDI, especialmente para o atributo fundamental de “prosperidade”, o mesmo não pôde ser observado nas ações programadas para os ciclos plurianuais de planejamento.

A constatação dessa desconexão entre o nível estratégico, de longo prazo, e as ações de médio prazo no planejamento governamental retira da Administração Pública a capacidade de concretização da visão de futuro. Garcia (2012) chama esse fenômeno de “orçamentarização” do planejamento, enquanto Cardoso (2011) entende haver uma submissão do planejamento de longo prazo ao de curto prazo, à gestão.

A presente pesquisa demonstrou que, no que se refere aos sistemas operacionais de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia, os fenômenos descritos acima foram observados, tornando o PMDI uma mera formalidade, com limitada capacidade de orientar as ações governamentais para os objetivos pretendidos.

5. CONCLUSÃO

A teoria evolucionária neo-schumpeteriana pode orientar a política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico por considerar que as inovações produzidas na economia não são necessariamente espontâneas e podem ser influenciadas tanto do lado da oferta quanto da demanda. Nesse sentido, há espaço para sua aplicação no planejamento de ações do poder público.

Ainda que se reconheçam as limitações dos governos subnacionais no Brasil para criar ou modificar as instituições que regem o funcionamento do mercado, entende-se que sua atuação influencia a economia, podendo contribuir positiva ou negativamente para estimular seu desenvolvimento.

Entre os anos de 2004 e 2015, o Governo de Minas Gerais estabeleceu objetivos de longo prazo relacionados à política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, conforme se demonstrou pela análise do PMDI 2003-2020, do PMDI 2007-2023 e do PMDI 2011-2030.

O presente estudo apresentou uma proposta de atributos que podem ser considerados pelos gestores públicos para elaboração dos programas e ações governamentais que compõem a política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, com inspiração na teoria neo-schumpeteriana.

No entanto, observou-se que as orientações do planejamento de longo prazo guardaram pouca influência sobre a atuação dos órgãos integrantes dos sistemas de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia, uma vez que os programas e ações contidos no PPAG 2004-2007, no PPAG 2008-2011 e no PPAG 2012-2015 apresentaram baixa aderência aos atributos propostos para a política pública.

Portanto, a partir da proposição desta pesquisa, evidenciou-se distanciamento entre o planejamento de médio prazo (PPAG), e a visão de futuro estabelecida pelo governo estadual (PMDI) entre os anos de 2004 e 2015.

A presente pesquisa permitiu que se observasse compatibilidade entre a teoria neo-schumpeteriana e a Nova Gestão Pública. Ambas linhas de pensamento entendem que o protagonismo na economia deve ser assumido pelo setor privado, e sugerem que o Estado reforce seu papel de regulador, cooperando para que o ambiente econômico seja capaz de gerar oportunidades de negócio, competição entre empresas e inovações.

Esta pesquisa demonstrou que a promoção de transversalidade nos programas e ações do Governo de Minas Gerais é um desafio que precisa ser considerado no planejamento voltado ao desenvolvimento econômico, científico e tecnológico. Nessas áreas temáticas, lida-se com problemas de alta complexidade e que demandam a atuação coordenada de setores variados do governo. Entre os anos de 2004 e 2015, esse atributo foi pouco percebido nas ações estabelecidas nos PPAG.

Nessa mesma linha, observou-se falta de integração entre os sistemas operacionais de desenvolvimento econômico e de ciência e tecnologia. Entre 2004 e 2015, os instrumentos de planejamento de médio prazo revelam a divisão, a compartimentalização entre os órgãos responsáveis por projetos e ações de um e outro sistema, constatação indesejável dentro da perspectiva neo-schumpeteriana.

Por isso, propõe-se que a política estadual de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico seja traduzida em programas e ações com maior foco nos objetivos estratégicos estabelecidos no PMDI. Para isso, pode-se fazer uso da metodologia proposta para identificação e aplicação dos atributos da perspectiva neo-schumpeteriana de desenvolvimento econômico na elaboração de projetos e atividades dos órgãos que compõem os sistemas operacionais que compõem a referida política.

A presente pesquisa permite ainda o aprimoramento da metodologia apresentada, o que pode se dar, por exemplo, com sua aplicação em novos estudos voltados à política de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico de outros estados brasileiros, de forma a se proporcionar análises comparadas.

Voltando-se à pergunta norteadora deste trabalho, conclui-se que a perspectiva teórica neo-schumpeteriana foi identificada no planejamento de longo prazo do Governo de Minas Gerais entre os anos de 2004 e 2015. No entanto, ela se restringiu à formalidade dos

PMDI, sendo fracamente transmitida aos programas e ações que compuseram a política estadual de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico.

REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James. **Por que as nações fracassam: as origens da riqueza, da prosperidade e da pobreza**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2012.

BDMG – BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS. **Minas Gerais do Século XXI**. Vol. IX. Belo Horizonte: Rona Editora, 2002.

BERNARDES, A.T.; ALBUQUERQUE, E.M. Cross-over, thresholds, and interactions between science and technology: lessons for less-developed countries. **Research Policy**, 32, p. 865-885, 2003.

BRASIL. Ministério do Orçamento e Gestão. Portaria 42, de 14 de abril de 1999. Atualiza a discriminação da despesa por funções de que tratam o inciso I do § 1º do art. 2º e § 2º do art. 8º, ambos da Lei no 4.320, de 17 de março de 1964, estabelece os conceitos de função, subfunção, programa, projeto, atividade, operações especiais, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 abr. 1999.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 34-45, Mar. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 Jan. 2020.

CARDOSO Jr., José Celso. **Planejamento governamental e gestão pública no Brasil: elementos para ressignificar o debate e capacitar o Estado**. Brasília: IPEA, 2011. (Texto para Discussão, n. 1584)

CIMOLI, M.; DOSI, G.; STIGLITZ, J. E. The political economy of capabilities accumulation: the past and future of policies for industrial development. In: CIMOLI, M; DOSI, G.; STIGLITZ, J. E. (Eds.) **Industrial policy and development: the political economy of capabilities accumulation**. Oxford: Oxford University Press, 2009, p. 1-16.

DINIZ, Clélio Campolina. **Estado e capital estrangeiro na industrialização mineira**. Belo Horizonte: Imprensa da UFMG, 1981.

EVANS, Peter. **Autonomia e parceria: Estados e transformação industrial**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2004.

_____. Construção do Estado desenvolvimentista do século XXI: possibilidades e armadilhas. Viana, Al. d'Á.; Lima, L.; Ibañez, N. & Bousquat, A. (orgs.) **Saúde, desenvolvimento, ciência, tecnologia e inovação**. São Paulo: Hucitec-Cealag, 2012.

GARCIA, Ronaldo C. PPA: o que não é e o que pode ser. **Políticas Sociais: acompanhamento e análise**, v.1 (jun. 2012). Brasília: IPEA, 2012.

HODGSON, Geoffrey M. Darwinismo e ciências sociais: um diálogo possível. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63, p. 271-280, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000200020&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 13 abr. 2020.

INOJOSA, Rose Marie. Sinergia em políticas e serviços públicos: desenvolvimento social com intersectorialidade. **Cadernos FUNDAP**, São Paulo, n. 22, 2001, p. 102-110.

KINDLEBERGER, Charles Poor. **Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.

LASTRES, H. M. M. **A globalização e o papel das políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico**. Brasília, DF: IPEA, 1997. (Texto para Discussão, 519).

LISBOA, Marcos B. **Instituições e crescimento econômico**. Discurso do prêmio de melhor economista brasileiro pela Ordem dos Economistas do Brasil. São Paulo, 2010.

MAZZUCATO, Mariana. **The Entrepreneurial State**. London: Demos, 2011.

MELO, Tatiana Massaroli; FUCIDJI, José Ricardo; POSSAS, Mario Luiz. Política industrial como política de inovação: notas sobre hiato tecnológico, políticas, recursos e atividades inovativas no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**. Campinas, v. 14, n. esp., p. 11-36, jul. 2015.

METCALFE, J. S. Equilibrium and Evolutionary Foundations of Competition and Technology Policy: New Perspectives on the Division of Labour and the Innovation Process. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 1, p. 111-146, 17 ago. 2009.

MINAS GERAIS. Lei nº 2.607, de 5 de janeiro de 1962. **Dispõe sobre a criação do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, e dá outras providências**. Belo Horizonte, 1962.

_____. Lei nº 4.657, de 27 de novembro de 1967. **Cria o Instituto de Pesos e Medidas do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte, 1967.

_____. Lei nº 5.512, de 2 de setembro de 1970. **Transforma a Junta Comercial do Estado de Minas Gerais em autarquia e dá outras providências**. Belo Horizonte, 1970.

_____. **Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1989.

_____. Lei nº 11.539, de 22 de julho de 1994. **Dispõe sobre a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e dá outras providências.** Belo Horizonte, 1994.

_____. Lei nº 11.552, de 3 de agosto de 1994. **Dispõe sobre a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG - e dá outras providências.** Belo Horizonte, 1994b.

_____. Lei nº 12.593, de 28 de julho de 1997. **Cria a autarquia Instituto de Geociências Aplicadas - IGA e dá outras providências.** Belo Horizonte, 1997.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado 2003 - 2020.** Belo Horizonte, 2003.

_____. Lei nº 14.892, de 17 de dezembro de 2003. **Altera a denominação e o objeto da Companhia Mineradora de Minas Gerais – Comig – e dá outras providências.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 2003b.

_____. Lei nº 14.892, de 17 de dezembro de 2003. **Altera a denominação e o objeto da Companhia Mineradora de Minas Gerais – COMIG – e dá outras providências.** Belo Horizonte, 2003c.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Relatório Anual de Avaliação - PPAG 2004-2007 – Exercício 2004.** Belo Horizonte, 2005.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Relatório Anual de Avaliação - PPAG 2004-2007 – Exercício 2005.** Belo Horizonte, 2006.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado 2007 - 2023.** Belo Horizonte, 2007.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Relatório Anual de Avaliação - PPAG 2004-2007 – Exercício 2006.** Belo Horizonte, 2007b.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG 2004-2007 – Exercício 2007.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 2008.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG 2008-2011 – Exercício 2008.** Belo Horizonte, 2009.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG 2008-2011 – Exercício 2009.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 2010.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado 2011 - 2030**. Belo Horizonte, 2011.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Manual de elaboração: plano plurianual de ação governamental 2012-2015**. Belo Horizonte, 2011b.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG 2008-2011 – Exercício 2010**. Belo Horizonte, 2011c.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Guia para melhoria de processos no Governo de Minas Gerais**. Versão 2. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 2012.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG 2008-2011 – Exercício 2011**. Belo Horizonte, 2012b.

_____. Lei nº 21.081, de 27 de dezembro de 2013. **Dispõe sobre a incorporação, pelo Instituto de Geociências Aplicadas - IGA -, da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC - e dá outras providências**. Belo Horizonte, 2013.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG 2012-2015 – Exercício 2012**. Belo Horizonte, 2013b.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG 2012-2015 – Exercício 2013**. Belo Horizonte, 2014.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG 2012-2015 – Exercício 2014**. Belo Horizonte, 2015.

_____. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Avaliação do Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG 2012-2015 – Exercício 2015**. Belo Horizonte, 2016.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

POSSAS, Mario Luiz. Economia evolucionária neo-schumpeteriana: elementos para uma integração micro-macrodinâmica. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 22, n. 63, p. 281-305, 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000200021&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 25 ago. 2019

RANGEL, Ronaldo. Uma leitura das políticas industrial e de concorrência no Brasil sob ótica schumpeteriana, da contestabilidade e do pacto social. **Teoria e evidência econômica**. Universidade de Passo Fundo, v. 7, n. 13, p. 79-98, nov. 1999.

SALLES, F. C.; ROCHA, E. M. P. DA; PORTO, I. V. DE B.; VASCONCELOS, F. L. V. A armadilha da baixa complexidade em Minas Gerais: o desafio da sofisticação econômica em um estado exportador de commodities. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 17, n. 1, p. 33-62, 30 out. 2017.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.

_____. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. Uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Editora Nova Cultura Ltda., 1997.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento Econômico**. 5. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2005.

STIGLITZ, J. E.; LIN, J; MONGA, C. Introduction: the rejuvenation of industrial policy. In: STIGLITZ, J. E.; LIN, J (Eds). **The industrial policy revolution I: the role of government beyond ideology**. London: International Economic Association, 2013, p. 1-15.

TIGRE, Paulo Bastos. O papel da política tecnológica na promoção das exportações. In: PINHEIRO, A. C.; MARKWALD, R.; PEREIRA, L. V. (Orgs.). **O desafio das exportações**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002, p. 245-282.

VIEIRA, Sônia. **Estatística básica**. 2. ed. São Paulo: Cengage, 2018.

APÊNDICE A - Ações orçamentárias do governo apresentadas nos relatórios de avaliação anual dos PPAG 2004-2007, PPAG 2008-2011 e PPAG 2012-2015 - Minas Gerais

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2004	GASMIG	Estruturador	3364	1	1	1	0,000	Energia
2004	UEMG	Prioritário	1689	1	1	1	0,000	Educação
2004	UEMG	Prioritário	1693	1	1	1	0,000	Educação
2004	Unimontes	Prioritário	4709	1	1	1	0,000	Saúde
2004	Unimontes	Outros	1809	1	1	1	0,000	Educação
2004	CEMIG	Prioritário	3030	1	1	1	0,000	Energia
2004	CEMIG	Prioritário	3032	1	1	1	0,000	Energia
2004	CEMIG	Prioritário	3051	1	1	1	0,000	Energia
2004	CEMIG	Prioritário	3052	1	1	1	0,000	Energia
2004	CEMIG	Prioritário	3061	1	1	1	0,000	Energia
2004	IGTEC	Outros	1070	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	CEMIG	Prioritário	3071	1	1	1	0,000	Energia
2004	CEMIG	Prioritário	3074	1	1	1	0,000	Energia
2004	CEMIG	Prioritário	3076	1	1	1	0,000	Energia
2004	CEMIG	Estruturador	3154	1	1	1	0,000	Energia
2004	FAPEMIG	Prioritário	4259	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IPEM	Prioritário	4414	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IPEM	Prioritário	4418	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IPEM	Prioritário	4419	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IPEM	Prioritário	4421	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IPEM	Prioritário	1425	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IPEM	Outros	1429	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	CEMIG	Estruturador	3431	1	1	1	0,000	Energia
2004	IPEM	Outros	1432	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IPEM	Outros	1434	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	CEMIG	Estruturador	3436	1	1	1	0,000	Energia
2004	CEMIG	Prioritário	6479	1	1	1	0,000	Energia
2004	CEMIG	Estruturador	3517	1	1	1	0,000	Energia
2004	IGTEC	Outros	1558	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IGTEC	Outros	1560	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	CODEMIG	Outros	3655	1	1	1	0,000	Indústria
2004	CODEMIG	Outros	3662	1	1	1	0,000	Indústria
2004	IPEM	Outros	4721	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	CODEMIG	Outros	3726	1	1	1	0,000	Indústria
2004	FAPEMIG	Prioritário	4760	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	FAPEMIG	Prioritário	4771	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	FAPEMIG	Prioritário	4778	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	Unimontes	Prioritário	4782	1	1	1	0,000	Educação

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2004	CEMIG	Prioritário	6805	1	1	1	0,000	Energia
2004	CODEMIG	Outros	3822	1	1	1	0,000	Indústria
2004	CODEMIG	Outros	3824	1	1	1	0,000	Indústria
2004	SEDE	Estruturador	1828	1	1	1	0,000	Energia
2004	CODEMIG	Outros	3900	1	1	1	0,000	Indústria
2004	CODEMIG	Outros	3906	1	1	1	0,000	Indústria
2004	CEMIG	Prioritário	6994	1	1	1	0,000	Energia
2004	IGTEC	Outros	4062	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	FAPEMIG	Prioritário	4069	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IGTEC	Outros	1151	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	CODEMIG	Outros	6179	1	1	1	0,000	Indústria
2004	SECT	Outros	2192	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IGTEC	Prioritário	4363	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	Fundos	Prioritário	1380	1	1	1	0,000	Indústria
2004	IGTEC	Prioritário	1403	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IPEM	Prioritário	4409	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	BDMG	Outros	3452	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2004	JUCEMG	Outros	4490	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2004	BDMG	Outros	6554	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2004	SEDE	Outros	4660	1	1	1	0,000	Indústria
2004	UEMG	Prioritário	4698	1	1	1	0,000	Educação
2004	Unimontes	Prioritário	4740	1	1	1	0,000	Educação
2004	FAPEMIG	Prioritário	1808	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	CODEMIG	Outros	3816	1	1	1	0,000	Indústria
2004	CODEMIG	Outros	3818	1	1	1	0,000	Indústria
2004	CODEMIG	Outros	3819	1	1	1	0,000	Indústria
2004	CODEMIG	Outros	3820	1	1	1	0,000	Indústria
2004	CODEMIG	Outros	3916	1	1	1	0,000	Indústria
2004	CODEMIG	Outros	3940	1	1	1	0,000	Indústria
2004	CODEMIG	Outros	3943	1	1	1	0,000	Indústria
2004	IGTEC	Prioritário	1952	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	IGTEC	Prioritário	1958	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2004	FAPEMIG	Prioritário	4064	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	FAPEMIG	Prioritário	4066	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	FAPEMIG	Prioritário	4067	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	FAPEMIG	Prioritário	4077	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	CODEMIG	Prioritário	3152	2	1	1	0,130	Indústria
2004	Unimontes	Outros	4173	2	1	1	0,130	Educação
2004	SECT	Outros	4199	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	SEDE	Prioritário	1213	2	1	2	0,294	Administração
2004	SEDE	Prioritário	1271	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2004	SEDE	Outros	1302	2	1	1	0,130	Comércio e serviços

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2004	SEDE	Outros	1381	2	1	1	0,130	Indústria
2004	SEDE	Prioritário	1408	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2004	SEDE	Outros	1602	2	1	1	0,130	Indústria
2004	SEDE	Outros	1641	2	1	1	0,130	Indústria
2004	SECT	Estruturador	1675	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	SECT	Estruturador	1711	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	SECT	Estruturador	1715	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	IGTEC	Prioritário	4872	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	SEDE	Estruturador	1880	2	1	1	0,130	Indústria
2004	IGTEC	Prioritário	1895	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	IGTEC	Prioritário	1918	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	SEDE	Estruturador	1931	2	1	1	0,130	Indústria
2004	SEDE	Outros	1283	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2004	Fundos	Outros	1458	1	2	1	0,130	Indústria
2004	SEDE	Outros	4472	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2004	Fundos	Outros	1503	1	2	1	0,130	Indústria
2004	Fundos	Outros	1506	1	2	1	0,130	Indústria
2004	Fundos	Outros	1511	1	2	1	0,130	AgriCultura
2004	Fundos	Outros	1544	1	2	1	0,130	Gestão ambiental
2004	CODEMIG	Prioritário	3614	1	2	1	0,130	Indústria
2004	CODEMIG	Outros	3695	1	2	1	0,130	Indústria
2004	IGTEC	Prioritário	4710	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2004	CODEMIG	Prioritário	3942	1	2	1	0,130	Indústria
2004	FAPEMIG	Prioritário	4218	1	1	2	0,130	Ciência e tecnologia
2004	SECT	Estruturador	1705	1	1	2	0,130	Ciência e tecnologia
2004	Unimontes	Outros	4802	1	1	2	0,130	Educação
2004	Unimontes	Prioritário	4823	1	1	2	0,130	Educação
2004	SEDE	Outros	1520	3	1	1	0,221	Energia
2004	SEDE	Estruturador	1029	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	FAPEMIG	Prioritário	4068	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2004	FAPEMIG	Prioritário	4078	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2004	FAPEMIG	Prioritário	4081	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2004	SEDE	Estruturador	1112	2	2	1	0,294	Indústria
2004	SEDE	Estruturador	1141	2	2	1	0,294	Indústria
2004	SEDE	Prioritário	1289	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	SEDE	Outros	1292	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	SEDE	Outros	1298	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	SEDE	Outros	1367	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	SEDE	Estruturador	1369	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	SEDE	Prioritário	1370	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	SEDE	Outros	1377	2	2	1	0,294	Indústria
2004	SEDE	Outros	4404	2	2	1	0,294	Indústria

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2004	SEDE	Prioritário	1413	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	SEDE	Outros	4422	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	Fundos	Outros	1442	2	2	1	0,294	Indústria
2004	SEDE	Outros	4474	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	Fundos	Outros	1485	2	2	1	0,294	Indústria
2004	SECT	Outros	4606	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2004	SECT	Outros	4626	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2004	SEDE	Outros	1692	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	SEDE	Estruturador	1769	2	2	1	0,294	Indústria
2004	FAPEMIG	Estruturador	1839	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2004	SEDE	Estruturador	1891	2	2	1	0,294	Indústria
2004	IGTEC	Prioritário	1912	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2004	SEDE	Prioritário	4926	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	SEDE	Prioritário	4938	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2004	SEDE	Estruturador	1953	2	2	1	0,294	Indústria
2004	SEDE	Estruturador	1954	2	2	1	0,294	Indústria
2004	FAPEMIG	Prioritário	4273	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2004	SEDE	Estruturador	1084	2	1	2	0,294	Comércio e serviços
2004	SECT	Outros	1157	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2004	SEDE	Outros	1888	2	1	2	0,294	Relações exteriores
2004	SECT	Outros	4613	1	2	2	0,294	Ciência e tecnologia
2004	SEDE	Outros	1410	2	1	2	0,294	Indústria
2004	SEDE	Estruturador	1945	3	2	1	0,409	Indústria
2004	SECT	Estruturador	1947	3	2	1	0,409	Ciência e tecnologia
2004	Fundos	Outros	1488	2	3	1	0,409	Indústria
2004	SEDE	Prioritário	1650	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2004	SEDE	Outros	4815	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2004	Fundos	Outros	1930	2	3	1	0,409	Indústria
2004	Fundos	Prioritário	1973	2	3	1	0,409	Indústria
2004	FAPEMIG	Prioritário	4080	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2004	SEDE	Estruturador	1026	2	3	2	0,645	Comércio e serviços
2004	Fundos	Estruturador	1453	2	3	2	0,645	Indústria
2005	UEMG	Prioritário	1689	1	1	1	0,000	Educação
2005	Unimontes	Outros	1809	1	1	1	0,000	Educação
2005	GASMIG	Estruturador	3364	1	1	1	0,000	Energia
2005	Unimontes	Prioritário	4709	1	1	1	0,000	Saúde
2005	IPEM	Outros	1024	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IGTEC	Outros	1070	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IGTEC	Prioritário	1072	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IPEM	Outros	1429	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IPEM	Outros	1432	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Estruturador	1555	1	1	1	0,000	Energia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2005	IGTEC	Outros	1558	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IGTEC	Outros	1560	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Estruturador	1789	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Prioritário	3030	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Prioritário	3032	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Prioritário	3051	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Prioritário	3052	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Prioritário	3061	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Prioritário	3071	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Prioritário	3074	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Prioritário	3076	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Estruturador	3154	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Estruturador	3436	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Estruturador	3517	1	1	1	0,000	Energia
2005	CODEMIG	Outros	3655	1	1	1	0,000	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3662	1	1	1	0,000	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3726	1	1	1	0,000	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3822	1	1	1	0,000	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3824	1	1	1	0,000	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3906	1	1	1	0,000	Indústria
2005	FAPEMIG	Prioritário	4259	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IPEM	Prioritário	4414	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IPEM	Prioritário	4418	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IPEM	Prioritário	4419	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IPEM	Prioritário	4421	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IPEM	Outros	4721	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	FAPEMIG	Prioritário	4760	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	FAPEMIG	Prioritário	4771	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	FAPEMIG	Prioritário	4778	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	Unimontes	Prioritário	4782	1	1	1	0,000	Educação
2005	CEMIG	Prioritário	6479	1	1	1	0,000	Energia
2005	CEMIG	Prioritário	6805	1	1	1	0,000	Energia
2005	CODEMIG	Outros	6828	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2005	CEMIG	Prioritário	6994	1	1	1	0,000	Energia
2005	IGTEC	Prioritário	1065	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IGTEC	Outros	1151	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	Fundos	Prioritário	1380	1	1	1	0,000	Indústria
2005	SEDE	Outros	1660	1	1	1	0,000	Indústria
2005	FAPEMIG	Prioritário	1808	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IGTEC	Prioritário	1952	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Estruturador	1979	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2005	SECT	Outros	2192	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2005	BDMG	Outros	3452	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2005	CODEMIG	Outros	3816	1	1	1	0,000	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3818	1	1	1	0,000	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3819	1	1	1	0,000	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3835	1	1	1	0,000	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3940	1	1	1	0,000	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3943	1	1	1	0,000	Indústria
2005	IGTEC	Outros	4062	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	FAPEMIG	Prioritário	4069	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	IPEM	Prioritário	4409	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2005	JUCEMG	Outros	4490	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2005	UEMG	Prioritário	4698	1	1	1	0,000	Educação
2005	Unimontes	Prioritário	4740	1	1	1	0,000	Educação
2005	BDMG	Outros	6554	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2005	IGTEC	Prioritário	1073	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	IPEM	Prioritário	1100	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Prioritário	1213	2	1	2	0,294	Administração
2005	SEDE	Prioritário	1271	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2005	SEDE	Outros	1302	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2005	SEDE	Outros	1381	2	1	1	0,130	Indústria
2005	SECT	Estruturador	1407	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Prioritário	1408	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2005	SEDE	Outros	1602	2	1	1	0,130	Indústria
2005	SEDE	Estruturador	1639	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2005	SEDE	Outros	1641	2	1	1	0,130	Indústria
2005	SECT	Estruturador	1675	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Estruturador	1880	2	1	1	0,130	Indústria
2005	IGTEC	Prioritário	1895	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	IGTEC	Prioritário	1918	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Estruturador	1931	2	1	1	0,130	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3152	2	1	1	0,130	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3255	2	1	1	0,130	Indústria
2005	FAPEMIG	Prioritário	4064	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	FAPEMIG	Prioritário	4066	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	FAPEMIG	Prioritário	4067	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	FAPEMIG	Prioritário	4077	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	Unimontes	Outros	4173	2	1	1	0,130	Educação
2005	SECT	Outros	4199	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Prioritário	4711	2	1	1	0,130	Relações exteriores
2005	SEDE	Prioritário	4724	2	1	1	0,130	Relações exteriores
2005	UEMG	Prioritário	4860	2	1	1	0,130	Educação
2005	Unimontes	Prioritário	4861	2	1	1	0,130	Educação

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2005	Unimontes	Outros	4863	2	1	1	0,130	Educação
2005	IGTEC	Prioritário	4872	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Estruturador	1237	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2005	SEDE	Estruturador	1238	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2005	SEDE	Outros	1283	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2005	Fundos	Outros	1458	1	2	1	0,130	Indústria
2005	Fundos	Outros	1503	1	2	1	0,130	Indústria
2005	Fundos	Outros	1506	1	2	1	0,130	Indústria
2005	Fundos	Outros	1511	1	2	1	0,130	AgriCultura
2005	Fundos	Outros	1544	1	2	1	0,130	Gestão ambiental
2005	SECT	Estruturador	1678	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	CODEMIG	Prioritário	3291	1	2	1	0,130	Indústria
2005	CODEMIG	Prioritário	3299	1	2	1	0,130	Indústria
2005	CODEMIG	Prioritário	3314	1	2	1	0,130	Indústria
2005	CODEMIG	Outros	3695	1	2	1	0,130	Indústria
2005	SEDE	Outros	4472	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2005	IGTEC	Prioritário	4710	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2005	FAPEMIG	Prioritário	4218	1	1	2	0,130	Ciência e tecnologia
2005	SECT	Estruturador	1705	1	1	2	0,130	Ciência e tecnologia
2005	Unimontes	Outros	4802	1	1	2	0,130	Educação
2005	Unimontes	Prioritário	4823	1	1	2	0,130	Educação
2005	SEDE	Outros	1520	3	1	1	0,221	Energia
2005	SEDE	Estruturador	1634	3	1	1	0,221	Comércio e serviços
2005	SEDE	Estruturador	1643	3	1	1	0,221	Comércio e serviços
2005	SEDE	Estruturador	1029	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	SEDE	Estruturador	1112	2	2	1	0,294	Indústria
2005	SEDE	Estruturador	1141	2	2	1	0,294	Indústria
2005	FAPEMIG	Outros	1217	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Estruturador	1236	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	SEDE	Prioritário	1289	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	SEDE	Outros	1292	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	SEDE	Outros	1298	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	SECT	Estruturador	1320	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Outros	1367	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	SEDE	Prioritário	1370	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	SEDE	Outros	1377	2	2	1	0,294	Indústria
2005	SEDE	Prioritário	1413	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	Fundos	Outros	1442	2	2	1	0,294	Indústria
2005	Fundos	Outros	1485	2	2	1	0,294	Indústria
2005	SEDE	Outros	1692	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	SEDE	Estruturador	1769	2	2	1	0,294	Indústria
2005	SEDE	Estruturador	1797	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2005	FAPEMIG	Estruturador	1839	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Estruturador	1856	2	2	1	0,294	Indústria
2005	SEDE	Estruturador	1891	2	2	1	0,294	Indústria
2005	IGTEC	Prioritário	1912	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Estruturador	1953	2	2	1	0,294	Indústria
2005	SEDE	Estruturador	1954	2	2	1	0,294	Indústria
2005	FAPEMIG	Prioritário	4068	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2005	FAPEMIG	Prioritário	4078	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2005	FAPEMIG	Prioritário	4081	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Outros	4404	2	2	1	0,294	Indústria
2005	SEDE	Outros	4422	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	SEDE	Outros	4474	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	SECT	Outros	4606	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2005	SECT	Outros	4626	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Prioritário	4926	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	SEDE	Prioritário	4938	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2005	FAPEMIG	Prioritário	4273	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2005	SECT	Outros	1157	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Prioritário	1761	2	1	2	0,294	Relações exteriores
2005	SECT	Outros	4084	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2005	SECT	Outros	4613	1	2	2	0,294	Ciência e tecnologia
2005	SEDE	Outros	1410	2	1	2	0,294	Indústria
2005	SEDE	Estruturador	1623	3	2	1	0,409	Comércio e serviços
2005	SEDE	Estruturador	1637	3	2	1	0,409	Comércio e serviços
2005	SEDE	Estruturador	1945	3	2	1	0,409	Indústria
2005	SECT	Estruturador	1947	3	2	1	0,409	Ciência e tecnologia
2005	Fundos	Outros	1488	2	3	1	0,409	Indústria
2005	SEDE	Prioritário	1650	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2005	SEDE	Outros	1815	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2005	Fundos	Outros	1930	2	3	1	0,409	Indústria
2005	Fundos	Prioritário	1973	2	3	1	0,409	Indústria
2005	FAPEMIG	Prioritário	4080	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2005	Fundos	Estruturador	1453	2	3	2	0,645	Indústria
2006	UEMG	Prioritário	1689	1	1	1	0,000	Educação
2006	Unimontes	Outros	1809	1	1	1	0,000	Educação
2006	GASMIG	Estruturador	3364	1	1	1	0,000	Energia
2006	Unimontes	Prioritário	4709	1	1	1	0,000	Saúde
2006	IPEM	Outros	1019	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	IPEM	Outros	1024	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Prioritário	1046	1	1	1	0,000	Energia
2006	SEDE	Prioritário	1047	1	1	1	0,000	Energia
2006	IGTEC	Prioritário	1072	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2006	Fundos	Prioritário	1110	1	1	1	0,000	Urbanismo
2006	Fundos	Prioritário	1215	1	1	1	0,000	Comunicações
2006	SEDE	Estruturador	1555	1	1	1	0,000	Energia
2006	IGTEC	Outros	1558	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	IGTEC	Outros	1560	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Estruturador	1789	1	1	1	0,000	Energia
2006	CODEMIG	Outros	3002	1	1	1	0,000	Indústria
2006	CEMIG-GT	Prioritário	3030	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG-GT	Prioritário	3032	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG-GT	Prioritário	3051	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG-GT	Prioritário	3052	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG-GT	Prioritário	3061	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG-D	Prioritário	3071	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG-D	Prioritário	3074	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG-D	Prioritário	3076	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG-D	Estruturador	3154	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG-D	Estruturador	3436	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG-D	Estruturador	3517	1	1	1	0,000	Energia
2006	CODEMIG	Outros	3655	1	1	1	0,000	Indústria
2006	CODEMIG	Outros	3662	1	1	1	0,000	Indústria
2006	CODEMIG	Outros	3726	1	1	1	0,000	Indústria
2006	CODEMIG	Outros	3824	1	1	1	0,000	Indústria
2006	CODEMIG	Outros	3906	1	1	1	0,000	Indústria
2006	FAPEMIG	Prioritário	4259	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	IPEM	Prioritário	4414	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	IPEM	Prioritário	4418	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	IPEM	Prioritário	4419	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	IPEM	Prioritário	4421	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	IPEM	Outros	4721	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	FAPEMIG	Prioritário	4760	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	FAPEMIG	Prioritário	4771	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	FAPEMIG	Prioritário	4778	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	Unimontes	Prioritário	4782	1	1	1	0,000	Educação
2006	CEMIG	Prioritário	6479	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG	Prioritário	6805	1	1	1	0,000	Energia
2006	CODEMIG	Outros	6828	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2006	CEMIG-GT	Prioritário	6994	1	1	1	0,000	Energia
2006	CEMIG	Prioritário	8002	1	1	1	0,000	Energia
2006	IGTEC	Prioritário	1065	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2006	IGTEC	Outros	1151	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	Fundos	Outros	1189	1	1	1	0,000	Indústria
2006	Fundos	Prioritário	1380	1	1	1	0,000	Indústria
2006	FAPEMIG	Prioritário	1808	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Estruturador	1979	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2006	SECT	Outros	2192	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	CODEMIG	Outros	3818	1	1	1	0,000	Indústria
2006	CODEMIG	Outros	3819	1	1	1	0,000	Indústria
2006	CODEMIG	Outros	3835	1	1	1	0,000	Indústria
2006	CODEMIG	Outros	3940	1	1	1	0,000	Indústria
2006	IGTEC	Outros	4062	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	FAPEMIG	Prioritário	4069	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Outros	4136	1	1	1	0,000	Indústria
2006	SEDE	Prioritário	4166	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2006	IPEM	Prioritário	4409	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2006	UEMG	Prioritário	4698	1	1	1	0,000	Educação
2006	Unimontes	Prioritário	4740	1	1	1	0,000	Educação
2006	BDMG	Outros	6554	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2006	FAPEMIG	Prioritário	1025	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2006	FAPEMIG	Prioritário	1028	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Prioritário	1048	2	1	1	0,130	Energia
2006	SEDE	Prioritário	1052	2	1	1	0,130	Energia
2006	SEDE	Prioritário	1053	2	1	1	0,130	Energia
2006	SEDE	Prioritário	1064	2	1	1	0,130	Indústria
2006	IGTEC	Prioritário	1073	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2006	IPEM	Prioritário	1100	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Estruturador	1115	2	1	1	0,130	Administração
2006	SEDE	Prioritário	1213	2	1	1	0,130	Administração
2006	SECT	Estruturador	1407	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Outros	1602	2	1	1	0,130	Indústria
2006	SEDE	Estruturador	1639	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2006	SEDE	Outros	1641	2	1	1	0,130	Indústria
2006	CODEMIG	Outros	3255	2	1	1	0,130	Indústria
2006	IGTEC	Prioritário	4012	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2006	IGTEC	Prioritário	4015	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2006	UEMG	Prioritário	4044	2	1	1	0,130	Educação
2006	UEMG	Prioritário	4047	2	1	1	0,130	Educação
2006	SEDE	Prioritário	4050	2	1	1	0,130	Relações exteriores
2006	FAPEMIG	Prioritário	4064	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2006	FAPEMIG	Prioritário	4066	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2006	FAPEMIG	Prioritário	4067	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2006	FAPEMIG	Prioritário	4077	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2006	Unimontes	Outros	4173	2	1	1	0,130	Educação
2006	SECT	Outros	4255	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2006	UEMG	Prioritário	4860	2	1	1	0,130	Educação
2006	Unimontes	Prioritário	4861	2	1	1	0,130	Educação
2006	Unimontes	Outros	4863	2	1	1	0,130	Educação
2006	SEDE	Estruturador	1238	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2006	Fundos	Outros	1458	1	2	1	0,130	Indústria
2006	Fundos	Outros	1503	1	2	1	0,130	Indústria
2006	Fundos	Outros	1506	1	2	1	0,130	Indústria
2006	Fundos	Outros	1511	1	2	1	0,130	AgriCultura
2006	Fundos	Outros	1544	1	2	1	0,130	Gestão ambiental
2006	CODEMIG	Prioritário	3291	1	2	1	0,130	Indústria
2006	SEDE	Outros	4172	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2006	SEDE	Outros	4184	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2006	SEDE	Estruturador	4207	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2006	SEDE	Estruturador	5011	1	2	1	0,130	Indústria
2006	SECT	Estruturador	1705	1	1	2	0,130	Ciência e tecnologia
2006	Unimontes	Outros	4802	1	1	2	0,130	Educação
2006	Unimontes	Prioritário	4823	1	1	2	0,130	Educação
2006	SECT	Estruturador	1098	3	1	1	0,221	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Estruturador	1029	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2006	SEDE	Prioritário	1044	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2006	SEDE	Prioritário	1066	2	2	1	0,294	Indústria
2006	SEDE	Estruturador	1084	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2006	SEDE	Estruturador	1086	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2006	DER	Estruturador	1087	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2006	SECT	Estruturador	1091	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Estruturador	1112	2	2	1	0,294	Indústria
2006	SEDE	Outros	1127	2	2	1	0,294	Indústria
2006	SEDE	Estruturador	1141	2	2	1	0,294	Indústria
2006	FAPEMIG	Outros	1217	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2006	SECT	Estruturador	1320	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2006	Fundos	Outros	1442	2	2	1	0,294	Indústria
2006	Fundos	Outros	1485	2	2	1	0,294	Indústria
2006	SEDE	Estruturador	1797	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Estruturador	1856	2	2	1	0,294	Indústria
2006	JUCEMG	Outros	4002	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2006	SEDE	Outros	4052	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2006	SEDE	Outros	4056	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2006	SEDE	Prioritário	4061	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2006	FAPEMIG	Prioritário	4068	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Prioritário	4073	2	2	1	0,294	Comércio e serviços

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2006	FAPEMIG	Prioritário	4078	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2006	FAPEMIG	Prioritário	4081	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Outros	4245	2	2	1	0,294	Indústria
2006	SECT	Outros	4626	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2006	IGTEC	Prioritário	4710	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2006	FAPEMIG	Prioritário	4273	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2006	FAPEMIG	Prioritário	1027	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Prioritário	1761	2	1	2	0,294	Relações exteriores
2006	SECT	Outros	4084	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2006	SECT	Outros	4613	1	2	2	0,294	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Estruturador	1085	3	2	1	0,409	Comércio e serviços
2006	SECT	Estruturador	1097	3	2	1	0,409	Ciência e tecnologia
2006	SECT	Estruturador	1099	3	2	1	0,409	Ciência e tecnologia
2006	Fundos	Estruturador	1111	3	2	1	0,409	Comércio e serviços
2006	SEDE	Estruturador	1623	3	2	1	0,409	Comércio e serviços
2006	SECT	Estruturador	1947	3	2	1	0,409	Ciência e tecnologia
2006	Fundos	Outros	1488	2	3	1	0,409	Indústria
2006	Fundos	Outros	1930	2	3	1	0,409	Indústria
2006	Fundos	Prioritário	1973	2	3	1	0,409	Indústria
2006	FAPEMIG	Prioritário	4080	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2006	SECT	Estruturador	1102	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2006	SEDE	Estruturador	1130	3	3	1	0,540	Indústria
2006	Fundos	Estruturador	1453	2	3	2	0,645	Indústria
2007	UEMG	Prioritário	1689	1	1	1	0,000	Educação
2007	Unimontes	Outros	1809	1	1	1	0,000	Educação
2007	GASMIG	Estruturador	3364	1	1	1	0,000	Energia
2007	Unimontes	Prioritário	4709	1	1	1	0,000	Saúde
2007	IPEM	Outros	1019	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	IPEM	Outros	1024	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Prioritário	1047	1	1	1	0,000	Energia
2007	IGTEC	Prioritário	1072	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	Fundos	Prioritário	1110	1	1	1	0,000	Urbanismo
2007	SEDE	Estruturador	1173	1	1	1	0,000	Energia
2007	Fundos	Prioritário	1215	1	1	1	0,000	Comunicações
2007	IGTEC	Prioritário	2037	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	CODEMIG	Outros	3002	1	1	1	0,000	Indústria
2007	CODEMIG	Outros	3004	1	1	1	0,000	Indústria
2007	CEMIG	Prioritário	3013	1	1	1	0,000	Energia
2007	CEMIG	Prioritário	3014	1	1	1	0,000	Energia
2007	CEMIG-GT	Prioritário	3030	1	1	1	0,000	Energia
2007	CEMIG-GT	Prioritário	3032	1	1	1	0,000	Energia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2007	CEMIG-GT	Prioritário	3051	1	1	1	0,000	Energia
2007	CEMIG-GT	Prioritário	3052	1	1	1	0,000	Energia
2007	CEMIG-GT	Prioritário	3061	1	1	1	0,000	Energia
2007	CEMIG-D	Prioritário	3071	1	1	1	0,000	Energia
2007	CEMIG-D	Prioritário	3074	1	1	1	0,000	Energia
2007	CEMIG-D	Prioritário	3076	1	1	1	0,000	Energia
2007	CEMIG-D	Estruturador	3436	1	1	1	0,000	Energia
2007	CEMIG-D	Estruturador	3517	1	1	1	0,000	Energia
2007	CODEMIG	Outros	3655	1	1	1	0,000	Indústria
2007	CODEMIG	Outros	3662	1	1	1	0,000	Indústria
2007	CODEMIG	Outros	3726	1	1	1	0,000	Indústria
2007	CODEMIG	Outros	3906	1	1	1	0,000	Indústria
2007	FAPEMIG	Prioritário	4259	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	IPEM	Prioritário	4414	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	IPEM	Prioritário	4418	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	IPEM	Prioritário	4419	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	IPEM	Prioritário	4421	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	IPEM	Outros	4721	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4760	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4771	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4778	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	Unimontes	Prioritário	4782	1	1	1	0,000	Educação
2007	CEMIG	Prioritário	6805	1	1	1	0,000	Energia
2007	CODEMIG	Outros	6828	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2007	CEMIG-GT	Prioritário	6994	1	1	1	0,000	Energia
2007	CEMIG	Prioritário	8003	1	1	1	0,000	Energia
2007	IGTEC	Prioritário	1065	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Prioritário	1146	1	1	1	0,000	Energia
2007	IGTEC	Outros	1151	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Prioritário	1167	1	1	1	0,000	Indústria
2007	SEDE	Prioritário	1168	1	1	1	0,000	Indústria
2007	SEDE	Estruturador	1182	1	1	1	0,000	Indústria
2007	Fundos	Outros	1189	1	1	1	0,000	Indústria
2007	IGTEC	Outros	1191	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	IGTEC	Outros	1192	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	IGTEC	Outros	1193	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Estruturador	1208	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2007	SEDE	Estruturador	1209	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2007	IGTEC	Outros	1560	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	1808	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2007	SECT	Outros	2192	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	CODEMIG	Outros	3005	1	1	1	0,000	Indústria
2007	CODEMIG	Outros	3006	1	1	1	0,000	Indústria
2007	CODEMIG	Outros	3007	1	1	1	0,000	Indústria
2007	CODEMIG	Prioritário	3008	1	1	1	0,000	Indústria
2007	CODEMIG	Outros	3818	1	1	1	0,000	Indústria
2007	CODEMIG	Outros	3819	1	1	1	0,000	Indústria
2007	CODEMIG	Outros	3940	1	1	1	0,000	Indústria
2007	IGTEC	Outros	4062	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4069	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Prioritário	4166	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2007	IPEM	Prioritário	4409	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4410	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2007	UEMG	Prioritário	4698	1	1	1	0,000	Educação
2007	Unimontes	Prioritário	4740	1	1	1	0,000	Educação
2007	BDMG	Outros	6554	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2007	CEMIG-GT	Prioritário	8004	1	1	1	0,000	Energia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4412	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	1025	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	1028	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Prioritário	1048	2	1	1	0,130	Energia
2007	SEDE	Prioritário	1064	2	1	1	0,130	Indústria
2007	IGTEC	Prioritário	1073	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Prioritário	1145	2	1	1	0,130	Energia
2007	SEDE	Prioritário	1163	2	1	1	0,130	Indústria
2007	SECT	Estruturador	1175	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Estruturador	1203	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2007	SEDE	Estruturador	1210	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2007	SEDE	Prioritário	1213	2	1	1	0,130	Administração
2007	FAPEMIG	Estruturador	1242	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	SECT	Estruturador	1407	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Outros	1602	2	1	1	0,130	Indústria
2007	SEDE	Estruturador	1639	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2007	CODEMIG	Outros	3009	2	1	1	0,130	Indústria
2007	CODEMIG	Outros	3010	2	1	1	0,130	Indústria
2007	IGTEC	Prioritário	4012	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	IGTEC	Prioritário	4015	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	UEMG	Prioritário	4047	2	1	1	0,130	Educação
2007	SEDE	Prioritário	4050	2	1	1	0,130	Relações exteriores
2007	FAPEMIG	Prioritário	4064	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4066	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2007	FAPEMIG	Prioritário	4067	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4077	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	Unimontes	Outros	4173	2	1	1	0,130	Educação
2007	UEMG	Prioritário	4191	2	1	1	0,130	Educação
2007	SECT	Outros	4255	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Outros	4313	2	1	1	0,130	Indústria
2007	IGTEC	Prioritário	4333	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4417	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	UEMG	Prioritário	4860	2	1	1	0,130	Educação
2007	Unimontes	Prioritário	4861	2	1	1	0,130	Educação
2007	IPEM	Prioritário	1131	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	SECT	Estruturador	1201	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Estruturador	1238	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2007	IGTEC	Outros	1558	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	CODEMIG	Prioritário	3291	1	2	1	0,130	Indústria
2007	SEDE	Outros	4172	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2007	SEDE	Outros	4184	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2007	IGTEC	Prioritário	4710	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2007	SECT	Estruturador	1705	1	1	2	0,130	Ciência e tecnologia
2007	Unimontes	Outros	4802	1	1	2	0,130	Educação
2007	Unimontes	Prioritário	4823	1	1	2	0,130	Educação
2007	SEDE	Estruturador	1205	3	1	1	0,221	Comércio e serviços
2007	SEDE	Estruturador	1029	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2007	SEDE	Outros	1127	2	2	1	0,294	Indústria
2007	SEDE	Estruturador	1141	2	2	1	0,294	Indústria
2007	Fundos	Outros	1148	2	2	1	0,294	Indústria
2007	Fundos	Outros	1150	2	2	1	0,294	Indústria
2007	Fundos	Outros	1153	2	2	1	0,294	Indústria
2007	Fundos	Outros	1154	2	2	1	0,294	Indústria
2007	SECT	Estruturador	1195	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Outros	1217	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Estruturador	1797	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2007	JUCEMG	Outros	4002	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2007	SEDE	Outros	4052	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2007	SEDE	Outros	4056	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2007	FAPEMIG	Prioritário	4068	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4078	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4081	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Estruturador	4207	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2007	SEDE	Prioritário	4281	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Outros	4283	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2007	IGTEC	Prioritário	4347	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2007	SECT	Outros	4626	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4273	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	1027	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2007	UEMG	Prioritário	1143	2	1	2	0,294	Educação
2007	UEMG	Prioritário	1144	2	1	2	0,294	Educação
2007	SEDE	Prioritário	1761	2	1	2	0,294	Relações exteriores
2007	SECT	Estruturador	2045	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2007	SECT	Outros	4084	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2007	UEMG	Prioritário	4143	2	1	2	0,294	Educação
2007	SECT	Outros	4613	1	2	2	0,294	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Estruturador	1085	3	2	1	0,409	Comércio e serviços
2007	SEDE	Estruturador	1112	3	2	1	0,409	Indústria
2007	SECT	Estruturador	1196	3	2	1	0,409	Ciência e tecnologia
2007	Fundos	Estruturador	1235	3	2	1	0,409	Comércio e serviços
2007	SEDE	Estruturador	1623	3	2	1	0,409	Comércio e serviços
2007	Fundos	Outros	1930	2	3	1	0,409	Indústria
2007	Fundos	Prioritário	1973	2	3	1	0,409	Indústria
2007	SECT	Estruturador	1199	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2007	FAPEMIG	Prioritário	4080	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2007	SEDE	Estruturador	1130	3	3	1	0,540	Indústria
2007	Fundos	Estruturador	1453	2	3	2	0,645	Indústria
2008	Unimontes	Associado	4078	1	1	1	0,000	Saúde
2008	SECT	Estruturador	1086	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	Fundos	Associado	1189	1	1	1	0,000	Comunicações
2008	CEMIG-D	Estruturador	3002	1	1	1	0,000	Energia
2008	GASMIG	Estruturador	3007	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG-D	Estruturador	3011	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG-D	Estruturador	3012	1	1	1	0,000	Energia
2008	CODEMIG	Estruturador	3014	1	1	1	0,000	Administração
2008	CEMIG-GT	Associado	3015	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG	Associado	3027	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG-D	Associado	3028	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG-D	Associado	3029	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG-GT	Associado	3031	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG-GT	Associado	3032	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG-GT	Associado	3033	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG	Associado	3035	1	1	1	0,000	Energia
2008	IPEM	Associado	4477	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IPEM	Associado	4486	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IGTEC	Associado	4573	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2008	FAPEMIG	Associado	4682	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Associado	1063	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Estruturador	1088	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Estruturador	1098	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Estruturador	1111	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2008	SEDE	Estruturador	1113	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2008	SECT	Associado	1254	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IPEM	Associado	1286	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	Unimontes	Especial	1326	1	1	1	0,000	Educação
2008	SEDE	Estruturador	2121	1	1	1	0,000	Indústria
2008	CODEMIG	Especial	3001	1	1	1	0,000	Indústria
2008	CODEMIG	Especial	3016	1	1	1	0,000	Indústria
2008	CODEMIG	Especial	3021	1	1	1	0,000	Indústria
2008	CODEMIG	Especial	3022	1	1	1	0,000	Indústria
2008	CODEMIG	Especial	3023	1	1	1	0,000	Indústria
2008	CODEMIG	Especial	3024	1	1	1	0,000	Indústria
2008	CODEMIG	Especial	3025	1	1	1	0,000	Indústria
2008	CODEMIG	Especial	3026	1	1	1	0,000	Indústria
2008	SECT	Estruturador	4117	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Estruturador	4125	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Estruturador	4135	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	Unimontes	Associado	4143	1	1	1	0,000	Educação
2008	SECT	Estruturador	4147	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	JUCEMG	Especial	4220	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2008	Unimontes	Associado	4233	1	1	1	0,000	Educação
2008	UEMG	Associado	4235	1	1	1	0,000	Educação
2008	IPEM	Associado	4241	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	Unimontes	Associado	4247	1	1	1	0,000	Educação
2008	IPEM	Associado	4258	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IPEM	Associado	4430	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IPEM	Associado	4488	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IGTEC	Associado	4565	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IGTEC	Associado	4567	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IGTEC	Associado	4576	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IGTEC	Associado	4592	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Associado	4596	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Associado	4624	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Associado	4629	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IGTEC	Associado	4676	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IGTEC	Associado	4677	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	IGTEC	Associado	4678	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Associado	4684	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2008	Fundos	Associado	4687	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2008	Fundos	Associado	4688	1	1	1	0,000	Administração
2008	Fundos	Associado	4691	1	1	1	0,000	Transporte
2008	BDMG	Especial	6009	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2008	CODEMIG	Especial	8008	1	1	1	0,000	Indústria
2008	CODEMIG	Especial	8009	1	1	1	0,000	Indústria
2008	CEMIG-GT	Associado	8012	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG-GT	Associado	8016	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG-D	Associado	8019	1	1	1	0,000	Energia
2008	CEMIG	Associado	8023	1	1	1	0,000	Energia
2008	SECT	Associado	1038	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Estruturador	1100	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Estruturador	1133	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Associado	1290	2	1	1	0,130	Administração
2008	CODEMIG	Especial	3017	2	1	1	0,130	Indústria
2008	CODEMIG	Especial	3019	2	1	1	0,130	Indústria
2008	Unimontes	Associado	4164	2	1	1	0,130	Educação
2008	Unimontes	Associado	4215	2	1	1	0,130	Educação
2008	UEMG	Associado	4244	2	1	1	0,130	Educação
2008	UEMG	Associado	4246	2	1	1	0,130	Educação
2008	UEMG	Associado	4250	2	1	1	0,130	Educação
2008	SEDE	Associado	4294	2	1	1	0,130	Relações exteriores
2008	SEDE	Associado	4459	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2008	IGTEC	Associado	4574	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	IGTEC	Associado	4577	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	IGTEC	Associado	4578	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Associado	4602	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Associado	4614	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Associado	4615	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Associado	4625	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Estruturador	4645	2	1	1	0,130	Indústria
2008	FAPEMIG	Associado	4690	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Estruturador	1106	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Estruturador	1339	1	2	1	0,130	Indústria
2008	Fundos	Estruturador	1345	1	2	1	0,130	Indústria
2008	GASMIG	Estruturador	3006	1	2	1	0,130	Energia
2008	GASMIG	Estruturador	3009	1	2	1	0,130	Energia
2008	GASMIG	Estruturador	3010	1	2	1	0,130	Energia
2008	GASMIG	Estruturador	3036	1	2	1	0,130	Energia
2008	SECT	Estruturador	4112	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Estruturador	4134	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2008	SECT	Estruturador	4154	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Associado	4444	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2008	SEDE	Associado	4461	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2008	SEDE	Associado	4499	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2008	IGTEC	Associado	4593	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Associado	4636	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2008	SEDE	Estruturador	4654	1	2	1	0,130	Indústria
2008	SECT	Estruturador	4111	1	1	2	0,130	Ciência e tecnologia
2008	Unimontes	Associado	4128	1	1	2	0,130	Educação
2008	SEDE	Especial	1055	2	2	1	0,294	Indústria
2008	SECT	Estruturador	1085	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Estruturador	1103	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Estruturador	1105	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2008	SEDE	Estruturador	1110	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2008	JUCEMG	Especial	1115	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2008	SEDE	Estruturador	1123	2	2	1	0,294	Administração
2008	SEDE	Estruturador	1124	2	2	1	0,294	Administração
2008	Fundos	Estruturador	1346	2	2	1	0,294	Indústria
2008	Fundos	Estruturador	1348	2	2	1	0,294	Indústria
2008	Fundos	Estruturador	1349	2	2	1	0,294	Indústria
2008	SECT	Estruturador	4066	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Estruturador	4068	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Estruturador	4083	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Estruturador	4179	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2008	SEDE	Estruturador	4207	2	2	1	0,294	Administração
2008	SEDE	Estruturador	4210	2	2	1	0,294	Administração
2008	SEDE	Estruturador	4213	2	2	1	0,294	Administração
2008	SEDE	Associado	4292	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Associado	4472	2	2	1	0,294	Indústria
2008	SECT	Associado	4516	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Estruturador	4581	2	2	1	0,294	Indústria
2008	SEDE	Estruturador	4589	2	2	1	0,294	Indústria
2008	FAPEMIG	Associado	4623	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Associado	4626	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Associado	4628	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Associado	4635	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2008	SEDE	Estruturador	4646	2	2	1	0,294	Indústria
2008	SEDE	Estruturador	4647	2	2	1	0,294	Indústria
2008	SEDE	Estruturador	4649	2	2	1	0,294	Indústria
2008	SEDE	Estruturador	4652	2	2	1	0,294	Indústria
2008	SEDE	Estruturador	4653	2	2	1	0,294	Indústria
2008	SEDE	Estruturador	4655	2	2	1	0,294	Indústria

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2008	FAPEMIG	Associado	4692	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Estruturador	4698	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Estruturador	4699	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2008	FAPEMIG	Associado	4630	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Associado	1289	2	1	2	0,294	Relações exteriores
2008	Unimontes	Associado	4193	2	1	2	0,294	Educação
2008	UEMG	Associado	4249	2	1	2	0,294	Educação
2008	FAPEMIG	Associado	4609	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2008	Fundos	Associado	4689	2	1	2	0,294	Transporte
2008	SECT	Associado	4517	1	2	2	0,294	Ciência e tecnologia
2008	SECT	Estruturador	1083	3	2	1	0,409	Ciência e tecnologia
2008	JUCEMG	Especial	4033	3	2	1	0,409	Comércio e serviços
2008	SECT	Estruturador	1057	2	3	1	0,409	Ciência e tecnologia
2008	SEDE	Estruturador	2037	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2008	SEDE	Estruturador	4209	2	3	1	0,409	Administração
2008	Fundos	Associado	4604	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2008	Fundos	Associado	4605	2	3	1	0,409	Indústria
2008	SEDE	Associado	4634	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2008	FAPEMIG	Associado	4627	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2008	Fundos	Associado	4606	2	3	2	0,645	Indústria
2009	Unimontes	Associado	4078	1	1	1	0,000	Saúde
2009	Fundos	Associado	1189	1	1	1	0,000	Comunicações
2009	SEDE	Associado	1293	1	1	1	0,000	Energia
2009	SEDE	Estruturador	1360	1	1	1	0,000	Energia
2009	SEDE	Estruturador	1368	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG-D	Estruturador	3002	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG-D	Estruturador	3011	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG-D	Estruturador	3012	1	1	1	0,000	Energia
2009	CODEMIG	Estruturador	3014	1	1	1	0,000	Administração
2009	CEMIG-GT	Associado	3015	1	1	1	0,000	Energia
2009	CODEMIG	Especial	3018	1	1	1	0,000	Indústria
2009	CEMIG	Associado	3027	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG-D	Associado	3028	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG-D	Associado	3029	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG-GT	Associado	3031	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG-GT	Associado	3032	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG-GT	Associado	3033	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG-GT	Associado	3034	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG	Associado	3035	1	1	1	0,000	Energia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2009	CODEMIG	Especial	3040	1	1	1	0,000	Indústria
2009	CODEMIG	Estruturador	3043	1	1	1	0,000	Transporte
2009	IPEM	Associado	4477	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IPEM	Associado	4486	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IGTEC	Associado	4573	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Associado	1002	1	1	1	0,000	Indústria
2009	SECT	Associado	1063	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Estruturador	1098	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Estruturador	1111	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2009	SEDE	Estruturador	1113	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2009	SECT	Estruturador	1220	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Estruturador	1222	1	1	1	0,000	Administração
2009	SECT	Associado	1254	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IPEM	Associado	1286	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	Unimontes	Especial	1326	1	1	1	0,000	Educação
2009	UEMG	Associado	1328	1	1	1	0,000	Educação
2009	SECT	Estruturador	1391	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	CODEMIG	Especial	3001	1	1	1	0,000	Indústria
2009	CODEMIG	Especial	3016	1	1	1	0,000	Indústria
2009	CODEMIG	Especial	3022	1	1	1	0,000	Indústria
2009	CODEMIG	Especial	3023	1	1	1	0,000	Indústria
2009	CODEMIG	Especial	3024	1	1	1	0,000	Indústria
2009	CODEMIG	Especial	3025	1	1	1	0,000	Indústria
2009	CODEMIG	Especial	3026	1	1	1	0,000	Indústria
2009	CODEMIG	Especial	3041	1	1	1	0,000	Indústria
2009	SECT	Estruturador	4117	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Estruturador	4125	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Estruturador	4135	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	Unimontes	Associado	4143	1	1	1	0,000	Educação
2009	SECT	Estruturador	4147	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	UEMG	Associado	4161	1	1	1	0,000	Educação
2009	JUCEMG	Especial	4220	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2009	Unimontes	Associado	4233	1	1	1	0,000	Educação
2009	UEMG	Associado	4235	1	1	1	0,000	Educação
2009	IPEM	Associado	4241	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	Unimontes	Associado	4247	1	1	1	0,000	Educação
2009	IPEM	Associado	4258	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IPEM	Associado	4430	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IPEM	Associado	4439	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IPEM	Associado	4488	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IGTEC	Associado	4565	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IGTEC	Associado	4567	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2009	IGTEC	Associado	4576	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IGTEC	Associado	4592	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Associado	4596	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IGTEC	Associado	4676	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IGTEC	Associado	4677	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	IGTEC	Associado	4678	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2009	Fundos	Associado	4687	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2009	Fundos	Associado	4688	1	1	1	0,000	Administração
2009	BDMG	Especial	6009	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2009	CEMIG	Associado	6013	1	1	1	0,000	Energia
2009	CODEMIG	Especial	8008	1	1	1	0,000	Indústria
2009	CODEMIG	Especial	8009	1	1	1	0,000	Indústria
2009	CEMIG-GT	Associado	8012	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG-GT	Associado	8016	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG-D	Associado	8019	1	1	1	0,000	Energia
2009	CEMIG	Associado	8023	1	1	1	0,000	Energia
2009	SECT	Estruturador	1100	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Estruturador	1133	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Estruturador	1221	2	1	1	0,130	Administração
2009	SEDE	Associado	1290	2	1	1	0,130	Administração
2009	CODEMIG	Especial	3017	2	1	1	0,130	Indústria
2009	CODEMIG	Especial	3019	2	1	1	0,130	Indústria
2009	Unimontes	Associado	4164	2	1	1	0,130	Educação
2009	Unimontes	Associado	4215	2	1	1	0,130	Educação
2009	UEMG	Associado	4244	2	1	1	0,130	Educação
2009	UEMG	Associado	4246	2	1	1	0,130	Educação
2009	UEMG	Associado	4250	2	1	1	0,130	Educação
2009	SEDE	Associado	4294	2	1	1	0,130	Relações exteriores
2009	IGTEC	Associado	4574	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	IGTEC	Associado	4577	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	IGTEC	Associado	4578	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	FAPEMIG	Associado	4614	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	FAPEMIG	Associado	4615	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	FAPEMIG	Associado	4625	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Estruturador	1106	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Especial	1112	1	2	1	0,130	Indústria
2009	SEDE	Especial	1150	1	2	1	0,130	Indústria
2009	SEDE	Estruturador	1339	1	2	1	0,130	Indústria
2009	Fundos	Estruturador	1345	1	2	1	0,130	Indústria
2009	GASMIG	Estruturador	3006	1	2	1	0,130	Energia
2009	GASMIG	Estruturador	3009	1	2	1	0,130	Energia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2009	GASMIG	Estruturador	3010	1	2	1	0,130	Energia
2009	SECT	Estruturador	4112	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Estruturador	4134	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Estruturador	4154	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Estruturador	4198	1	2	1	0,130	Indústria
2009	SEDE	Associado	4444	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2009	SEDE	Associado	4461	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2009	SEDE	Associado	4499	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2009	IGTEC	Associado	4593	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Estruturador	4648	1	2	1	0,130	Indústria
2009	SEDE	Estruturador	4654	1	2	1	0,130	Indústria
2009	SECT	Estruturador	4111	1	1	2	0,130	Ciência e tecnologia
2009	Unimontes	Associado	4128	1	1	2	0,130	Educação
2009	SEDE	Associado	1031	2	2	1	0,294	Energia
2009	SEDE	Associado	1041	2	2	1	0,294	Energia
2009	SECT	Estruturador	1085	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Estruturador	1103	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Estruturador	1105	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2009	SEDE	Estruturador	1110	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2009	SEDE	Estruturador	1123	2	2	1	0,294	Administração
2009	Fundos	Estruturador	1346	2	2	1	0,294	Indústria
2009	Fundos	Estruturador	1348	2	2	1	0,294	Indústria
2009	Fundos	Estruturador	1349	2	2	1	0,294	Indústria
2009	SECT	Estruturador	4066	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2009	FAPEMIG	Estruturador	4083	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Associado	4095	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2009	SEDE	Associado	4097	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2009	SEDE	Estruturador	4179	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2009	SEDE	Estruturador	4207	2	2	1	0,294	Administração
2009	SEDE	Estruturador	4210	2	2	1	0,294	Administração
2009	SEDE	Estruturador	4213	2	2	1	0,294	Administração
2009	SEDE	Associado	4292	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Associado	4472	2	2	1	0,294	Indústria
2009	FAPEMIG	Associado	4626	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2009	FAPEMIG	Associado	4628	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Associado	4635	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2009	SEDE	Estruturador	4646	2	2	1	0,294	Indústria
2009	SEDE	Estruturador	4652	2	2	1	0,294	Indústria
2009	SEDE	Estruturador	4653	2	2	1	0,294	Indústria
2009	SEDE	Estruturador	4655	2	2	1	0,294	Indústria
2009	SECT	Estruturador	4698	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2009	FAPEMIG	Estruturador	4699	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2009	GASMIG	Estruturador	5015	1	2	1	0,294	Energia
2009	FAPEMIG	Associado	4630	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Associado	1289	2	1	2	0,294	Relações exteriores
2009	Unimontes	Associado	4193	2	1	2	0,294	Educação
2009	UEMG	Associado	4249	2	1	2	0,294	Educação
2009	FAPEMIG	Associado	4609	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Associado	4517	1	2	2	0,294	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Estruturador	1083	3	2	1	0,409	Ciência e tecnologia
2009	SECT	Estruturador	1057	2	3	1	0,409	Ciência e tecnologia
2009	SEDE	Estruturador	2037	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2009	Fundos	Associado	4604	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2009	Fundos	Associado	4605	2	3	1	0,409	Indústria
2009	FAPEMIG	Associado	4627	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2009	Fundos	Associado	4606	2	3	2	0,645	Indústria
2010	Unimontes	Associado	4078	1	1	1	0,000	Saúde
2010	SEDE	Estruturador	1360	1	1	1	0,000	Energia
2010	SEDE	Estruturador	1368	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG-D	Estruturador	3002	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG-D	Estruturador	3011	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG-D	Estruturador	3012	1	1	1	0,000	Energia
2010	CODEMIG	Estruturador	3014	1	1	1	0,000	Administração
2010	CEMIG-GT	Associado	3015	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG-D	Associado	3028	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG-D	Associado	3029	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG-GT	Associado	3031	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG-GT	Associado	3032	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG-GT	Associado	3033	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG-GT	Associado	3034	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG	Associado	3035	1	1	1	0,000	Energia
2010	CODEMIG	Associado	3040	1	1	1	0,000	Indústria
2010	CODEMIG	Estruturador	3043	1	1	1	0,000	Transporte
2010	IPEM	Associado	4477	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	IPEM	Associado	4486	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	CODEMIG	Associado	6003	1	1	1	0,000	Trabalho
2010	SEDE	Estruturador	1113	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2010	SEDE	Estruturador	1222	1	1	1	0,000	Administração
2010	SECT	Associado	1254	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	IPEM	Associado	1286	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	Unimontes	Especial	1326	1	1	1	0,000	Educação

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2010	UEMG	Associado	1328	1	1	1	0,000	Educação
2010	SECT	Estruturador	1391	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	IGTEC	Associado	2075	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	IGTEC	Associado	2076	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	CODEMIG	Associado	3001	1	1	1	0,000	Indústria
2010	CODEMIG	Associado	3007	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2010	CODEMIG	Associado	3016	1	1	1	0,000	Indústria
2010	CODEMIG	Associado	3022	1	1	1	0,000	Indústria
2010	CODEMIG	Associado	3023	1	1	1	0,000	Indústria
2010	CEMIG-GT	Associado	3045	1	1	1	0,000	Energia
2010	Unimontes	Associado	4143	1	1	1	0,000	Educação
2010	IGTEC	Associado	4196	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	JUCEMG	Associado	4220	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2010	Unimontes	Associado	4233	1	1	1	0,000	Educação
2010	UEMG	Associado	4235	1	1	1	0,000	Educação
2010	IPEM	Associado	4241	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	Unimontes	Associado	4247	1	1	1	0,000	Educação
2010	IPEM	Associado	4258	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	IPEM	Associado	4430	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	IPEM	Associado	4439	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	IPEM	Associado	4488	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	IGTEC	Associado	4592	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	SECT	Associado	4596	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	IGTEC	Associado	4676	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	IGTEC	Associado	4677	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	IGTEC	Associado	4678	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	BDMG	Especial	6009	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2010	CODEMIG	Associado	8003	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2010	CODEMIG	Associado	8004	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2010	CODEMIG	Associado	8005	1	1	1	0,000	Administração
2010	CODEMIG	Associado	8009	1	1	1	0,000	Indústria
2010	CEMIG-GT	Associado	8012	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG-GT	Associado	8016	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG-D	Associado	8019	1	1	1	0,000	Energia
2010	CEMIG	Associado	8023	1	1	1	0,000	Energia
2010	CODEMIG	Associado	3013	2	1	1	0,130	Administração
2010	CODEMIG	Associado	3021	2	1	1	0,130	Administração
2010	CODEMIG	Associado	3030	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2010	CODEMIG	Associado	3037	2	1	1	0,130	Indústria
2010	Unimontes	Associado	4164	2	1	1	0,130	Educação

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2010	Fundos	Associado	4209	2	1	1	0,130	Administração
2010	Fundos	Associado	4211	2	1	1	0,130	Administração
2010	Unimontes	Associado	4215	2	1	1	0,130	Educação
2010	SECT	Associado	4244	2	1	1	0,130	Educação
2010	SECT	Associado	4250	2	1	1	0,130	Educação
2010	SEDE	Associado	4294	2	1	1	0,130	Relações exteriores
2010	IGTEC	Associado	4577	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2010	FAPEMIG	Associado	4614	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2010	FAPEMIG	Associado	4615	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2010	FAPEMIG	Associado	4625	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2010	SEDE	Associado	1013	1	2	1	0,130	Indústria
2010	SEDE	Associado	1015	1	2	1	0,130	Indústria
2010	SEDE	Estruturador	1339	1	2	1	0,130	Indústria
2010	Fundos	Estruturador	1345	1	2	1	0,130	Indústria
2010	GASMIG	Estruturador	3006	1	2	1	0,130	Energia
2010	GASMIG	Estruturador	3009	1	2	1	0,130	Energia
2010	GASMIG	Estruturador	3010	1	2	1	0,130	Energia
2010	GASMIG	Estruturador	3038	1	2	1	0,130	Energia
2010	GASMIG	Estruturador	3042	1	2	1	0,130	Energia
2010	Fundos	Estruturador	4175	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2010	Fundos	Estruturador	4186	1	2	1	0,130	Indústria
2010	SEDE	Estruturador	4198	1	2	1	0,130	Indústria
2010	IGTEC	Associado	4203	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2010	Fundos	Estruturador	4390	1	2	1	0,130	Indústria
2010	SEDE	Associado	4444	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2010	SEDE	Associado	4461	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2010	SEDE	Estruturador	4648	1	2	1	0,130	Indústria
2010	SEDE	Estruturador	4654	1	2	1	0,130	Indústria
2010	Unimontes	Associado	4128	1	1	2	0,130	Educação
2010	SEDE	Associado	1031	2	2	1	0,294	Energia
2010	SEDE	Estruturador	1105	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2010	SEDE	Estruturador	1123	2	2	1	0,294	Administração
2010	SEDE	Estruturador	1161	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2010	SECT	Estruturador	1202	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2010	SEDE	Associado	1270	2	2	1	0,294	Indústria
2010	Fundos	Estruturador	1346	2	2	1	0,294	Indústria
2010	Fundos	Estruturador	1348	2	2	1	0,294	Indústria
2010	Fundos	Estruturador	1349	2	2	1	0,294	Indústria
2010	SEDE	Associado	4057	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2010	SEDE	Associado	4059	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2010	FAPEMIG	Estruturador	4083	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2010	SEDE	Associado	4158	2	2	1	0,294	Comércio e serviços

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2010	SEDE	Associado	4163	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2010	SEDE	Estruturador	4179	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2010	SEDE	Estruturador	4210	2	2	1	0,294	Administração
2010	SEDE	Estruturador	4213	2	2	1	0,294	Administração
2010	SEDE	Associado	4268	2	2	1	0,294	Indústria
2010	SEDE	Associado	4472	2	2	1	0,294	Indústria
2010	FAPEMIG	Associado	4626	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2010	FAPEMIG	Associado	4628	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2010	SEDE	Estruturador	4646	2	2	1	0,294	Indústria
2010	SEDE	Estruturador	4652	2	2	1	0,294	Indústria
2010	SEDE	Estruturador	4653	2	2	1	0,294	Indústria
2010	SEDE	Estruturador	4655	2	2	1	0,294	Indústria
2010	FAPEMIG	Estruturador	4699	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2010	GASMIG	Estruturador	5015	1	2	1	0,294	Energia
2010	FAPEMIG	Associado	4630	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2010	SEDE	Associado	1289	2	1	2	0,294	Relações exteriores
2010	Unimontes	Associado	4193	2	1	2	0,294	Educação
2010	SECT	Associado	4249	2	1	2	0,294	Educação
2010	FAPEMIG	Associado	4609	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2010	SECT	Associado	4517	1	2	2	0,294	Ciência e tecnologia
2010	SECT	Estruturador	1083	3	2	1	0,409	Ciência e tecnologia
2010	FAPEMIG	Associado	4627	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2011	Unimontes	Associado	4078	1	1	1	0,000	Saúde
2011	SEDE	Estruturador	1360	1	1	1	0,000	Energia
2011	SEDE	Estruturador	1368	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG-D	Estruturador	3002	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG-D	Estruturador	3011	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG-D	Estruturador	3012	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG-GT	Associado	3015	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG-D	Associado	3028	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG-D	Associado	3029	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG-GT	Associado	3031	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG-GT	Associado	3032	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG-GT	Associado	3033	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG	Associado	3035	1	1	1	0,000	Energia
2011	IPEM	Associado	4477	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	IPEM	Associado	4486	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	CODEMIG	Associado	6003	1	1	1	0,000	Trabalho
2011	Unimontes	Associado	1018	1	1	1	0,000	Educação
2011	FAPEMIG	Associado	1035	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2011	SEDE	Estruturador	1113	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2011	IPEM	Associado	1286	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	UEMG	Associado	1328	1	1	1	0,000	Educação
2011	SECT	Estruturador	1391	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	CODEMIG	Associado	3016	1	1	1	0,000	Indústria
2011	CODEMIG	Estruturador	3019	1	1	1	0,000	Administração
2011	CEMIG-GT	Associado	3045	1	1	1	0,000	Energia
2011	Unimontes	Associado	4143	1	1	1	0,000	Educação
2011	IGTEC	Associado	4196	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	JUCEMG	Associado	4220	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2011	Unimontes	Associado	4233	1	1	1	0,000	Educação
2011	UEMG	Associado	4235	1	1	1	0,000	Educação
2011	IPEM	Associado	4241	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	IPEM	Associado	4258	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	IGTEC	Associado	4348	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	IPEM	Associado	4430	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	IPEM	Associado	4488	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	SECT	Associado	4596	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	IGTEC	Associado	4676	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	IGTEC	Associado	4677	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	IGTEC	Associado	4678	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	BDMG	Especial	6009	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2011	CEMIG	Associado	6013	1	1	1	0,000	Energia
2011	CODEMIG	Associado	8004	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2011	CODEMIG	Associado	8009	1	1	1	0,000	Indústria
2011	CEMIG-GT	Associado	8012	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG-GT	Associado	8016	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG-D	Associado	8019	1	1	1	0,000	Energia
2011	CEMIG	Associado	8023	1	1	1	0,000	Energia
2011	SEDE	Estruturador	1222	2	1	1	0,130	Administração
2011	SEDE	Associado	1290	2	1	1	0,130	Administração
2011	CODEMIG	Associado	3013	2	1	1	0,130	Administração
2011	CODEMIG	Associado	3020	2	1	1	0,130	Indústria
2011	CODEMIG	Associado	3030	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2011	FAPEMIG	Associado	4134	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2011	Unimontes	Associado	4164	2	1	1	0,130	Educação
2011	Fundos	Associado	4209	2	1	1	0,130	Administração
2011	Fundos	Associado	4211	2	1	1	0,130	Administração
2011	SECT	Associado	4244	2	1	1	0,130	Educação
2011	SECT	Associado	4250	2	1	1	0,130	Educação

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2011	SEDE	Associado	4294	2	1	1	0,130	Relações exteriores
2011	IGTEC	Associado	4577	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2011	FAPEMIG	Associado	4614	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2011	FAPEMIG	Associado	4615	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2011	FAPEMIG	Associado	4625	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2011	SEDE	Associado	1013	1	2	1	0,130	Indústria
2011	SEDE	Associado	1015	1	2	1	0,130	Indústria
2011	Fundos	Estruturador	1345	1	2	1	0,130	Indústria
2011	GASMIG	Estruturador	3010	1	2	1	0,130	Energia
2011	GASMIG	Estruturador	3042	1	2	1	0,130	Energia
2011	IGTEC	Associado	4030	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2011	Fundos	Estruturador	4175	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2011	Fundos	Estruturador	4186	1	2	1	0,130	Indústria
2011	IGTEC	Associado	4203	1	2	1	0,130	Ciência e tecnologia
2011	SEDE	Estruturador	4297	1	2	1	0,130	Indústria
2011	Fundos	Estruturador	4390	1	2	1	0,130	Indústria
2011	SEDE	Associado	4444	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2011	SEDE	Associado	4461	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2011	Unimontes	Associado	4128	1	1	2	0,130	Educação
2011	SEDE	Associado	1031	2	2	1	0,294	Energia
2011	SEDE	Estruturador	1105	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2011	SEDE	Estruturador	1123	2	2	1	0,294	Administração
2011	SEDE	Estruturador	1161	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2011	SECT	Estruturador	1202	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2011	SEDE	Associado	1270	2	2	1	0,294	Indústria
2011	Fundos	Estruturador	1346	2	2	1	0,294	Indústria
2011	Fundos	Estruturador	1348	2	2	1	0,294	Indústria
2011	Fundos	Estruturador	1349	2	2	1	0,294	Indústria
2011	SEDE	Associado	4057	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2011	FAPEMIG	Estruturador	4083	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2011	SEDE	Associado	4158	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2011	SEDE	Associado	4163	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2011	SEDE	Estruturador	4179	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2011	SEDE	Estruturador	4210	2	2	1	0,294	Administração
2011	SEDE	Estruturador	4213	2	2	1	0,294	Administração
2011	SEDE	Associado	4267	2	2	1	0,294	Indústria
2011	SEDE	Associado	4268	2	2	1	0,294	Indústria
2011	SEDE	Associado	4472	2	2	1	0,294	Indústria
2011	FAPEMIG	Associado	4626	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2011	FAPEMIG	Associado	4628	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2011	SEDE	Estruturador	4646	2	2	1	0,294	Indústria
2011	FAPEMIG	Estruturador	4699	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2011	FAPEMIG	Associado	4630	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2011	Unimontes	Associado	4193	2	1	2	0,294	Educação
2011	SECT	Associado	4249	2	1	2	0,294	Educação
2011	SECT	Associado	4517	1	2	2	0,294	Ciência e tecnologia
2011	SECT	Estruturador	1083	3	2	1	0,409	Ciência e tecnologia
2011	FAPEMIG	Associado	4627	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2012	Unimontes	Associado	4078	1	1	1	0,000	Saúde
2012	CEMIG-D	Associado	3002	1	1	1	0,000	Energia
2012	CEMIG-GT	Associado	3015	1	1	1	0,000	Energia
2012	CEMIG-D	Estruturador	3025	1	1	1	0,000	Energia
2012	CEMIG-GT	Associado	3031	1	1	1	0,000	Energia
2012	CEMIG-GT	Associado	3032	1	1	1	0,000	Energia
2012	CEMIG-GT	Associado	3033	1	1	1	0,000	Energia
2012	IPEM	Associado	4477	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	IPEM	Associado	4486	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	CODEMIG	Associado	6003	1	1	1	0,000	Trabalho
2012	Unimontes	Associado	1018	1	1	1	0,000	Educação
2012	FAPEMIG	Associado	1035	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	SEDE	Estruturador	1113	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2012	SEDE	Estruturador	1222	1	1	1	0,000	Administração
2012	IPEM	Associado	1286	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	UEMG	Associado	1328	1	1	1	0,000	Educação
2012	SECT	Associado	1391	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	CODEMIG	Associado	3006	1	1	1	0,000	Urbanismo
2012	CODEMIG	Associado	3009	1	1	1	0,000	Cultura
2012	CODEMIG	Associado	3016	1	1	1	0,000	Indústria
2012	CEMIG-GT	Associado	3045	1	1	1	0,000	Energia
2012	Unimontes	Associado	4143	1	1	1	0,000	Educação
2012	JUCEMG	Associado	4220	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2012	Unimontes	Associado	4233	1	1	1	0,000	Educação
2012	UEMG	Associado	4235	1	1	1	0,000	Educação
2012	IPEM	Associado	4241	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	IPEM	Associado	4258	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	IGTEC	Associado	4348	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	IPEM	Associado	4430	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	IPEM	Associado	4439	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	IPEM	Associado	4488	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	SECT	Associado	4596	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	IGTEC	Associado	4676	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2012	IGTEC	Associado	4677	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	IGTEC	Associado	4678	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	GASMIG	Associado	6001	1	1	1	0,000	Administração
2012	BDMG	Especial	6009	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2012	CEMIG	Associado	6013	1	1	1	0,000	Energia
2012	CODEMIG	Associado	8004	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2012	CODEMIG	Associado	8009	1	1	1	0,000	Indústria
2012	CEMIG-GT	Associado	8012	1	1	1	0,000	Energia
2012	CEMIG-GT	Associado	8016	1	1	1	0,000	Energia
2012	CEMIG-D	Associado	8019	1	1	1	0,000	Energia
2012	CEMIG	Associado	8023	1	1	1	0,000	Energia
2012	FAPEMIG	Estruturador	1220	2	1	1	0,130	Gestão ambiental
2012	FAPEMIG	Estruturador	1226	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2012	SECT	Estruturador	1227	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2012	SEDE	Associado	1290	2	1	1	0,130	Administração
2012	SECT	Estruturador	1304	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2012	CODEMIG	Associado	3013	2	1	1	0,130	Administração
2012	CODEMIG	Associado	3017	2	1	1	0,130	Energia
2012	CODEMIG	Associado	3020	2	1	1	0,130	Indústria
2012	CODEMIG	Associado	3021	2	1	1	0,130	Administração
2012	CODEMIG	Associado	3030	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2012	FAPEMIG	Associado	4134	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2012	Unimontes	Associado	4164	2	1	1	0,130	Educação
2012	Unimontes	Associado	4226	2	1	1	0,130	Educação
2012	UEMG	Associado	4244	2	1	1	0,130	Educação
2012	UEMG	Associado	4246	2	1	1	0,130	Educação
2012	UEMG	Associado	4250	2	1	1	0,130	Educação
2012	IGTEC	Associado	4577	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2012	FAPEMIG	Associado	4614	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2012	FAPEMIG	Associado	4615	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2012	FAPEMIG	Associado	4625	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2012	IGTEC	Associado	7019	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2012	SEDE	Associado	1013	1	2	1	0,130	Indústria
2012	GASMIG	Estruturador	3026	1	2	1	0,130	Energia
2012	Fundos	Associado	4175	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2012	SEDE	Associado	4444	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2012	GASMIG	Associado	8003	1	2	1	0,130	Energia
2012	GASMIG	Associado	8005	1	2	1	0,130	Energia
2012	GASMIG	Associado	8007	1	2	1	0,130	Energia
2012	Unimontes	Associado	4128	1	1	2	0,130	Educação
2012	Fundos	Associado	4595	1	3	1	0,221	Administração

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2012	Fundos	Associado	4599	1	3	1	0,221	Administração
2012	SEDE	Associado	1031	2	2	1	0,294	Energia
2012	SECT	Associado	1202	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2012	SEDE	Estruturador	1250	2	2	1	0,294	Indústria
2012	FAPEMIG	Estruturador	1309	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2012	Fundos	Estruturador	1346	2	2	1	0,294	Indústria
2012	Fundos	Estruturador	1348	2	2	1	0,294	Indústria
2012	Fundos	Estruturador	1349	2	2	1	0,294	Indústria
2012	IGTEC	Associado	4028	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2012	SEDE	Associado	4057	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2012	SEDE	Associado	4163	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2012	SEDE	Estruturador	4179	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2012	SEDE	Estruturador	4210	2	2	1	0,294	Administração
2012	SEDE	Associado	4268	2	2	1	0,294	Indústria
2012	SEDE	Associado	4472	2	2	1	0,294	Indústria
2012	SEDE	Associado	4609	2	2	1	0,294	Administração
2012	FAPEMIG	Associado	4626	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2012	FAPEMIG	Associado	4628	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2012	SEDE	Estruturador	4629	2	2	1	0,294	Indústria
2012	SEDE	Estruturador	4632	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2012	FAPEMIG	Associado	4699	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2012	FAPEMIG	Associado	4630	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2012	FAPEMIG	Estruturador	1223	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2012	Unimontes	Associado	4193	2	1	2	0,294	Educação
2012	UEMG	Associado	4249	2	1	2	0,294	Educação
2012	SECT	Associado	1083	3	2	1	0,409	Ciência e tecnologia
2012	SEDE	Associado	4608	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2012	IGTEC	Associado	5010	2	3	1	0,409	Ciência e tecnologia
2012	FAPEMIG	Associado	4627	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2013	Unimontes	Associado	4078	1	1	1	0,000	Saúde
2013	SEDE	Associado	1368	1	1	1	0,000	Energia
2013	CEMIG-GT	Associado	3015	1	1	1	0,000	Energia
2013	CEMIG-D	Estruturador	3025	1	1	1	0,000	Energia
2013	CEMIG-GT	Associado	3031	1	1	1	0,000	Energia
2013	CEMIG-GT	Associado	3032	1	1	1	0,000	Energia
2013	CEMIG-GT	Associado	3033	1	1	1	0,000	Energia
2013	IPEM	Associado	4477	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	IPEM	Associado	4486	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	Unimontes	Associado	1018	1	1	1	0,000	Educação
2013	FAPEMIG	Associado	1035	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2013	SEDE	Estruturador	1113	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2013	SEDE	Estruturador	1222	1	1	1	0,000	Urbanismo
2013	IPEM	Associado	1286	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	UEMG	Associado	1328	1	1	1	0,000	Educação
2013	SECT	Associado	1391	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	CODEMIG	Associado	3009	1	1	1	0,000	Cultura
2013	CODEMIG	Associado	3016	1	1	1	0,000	Indústria
2013	CODEMIG	Associado	3022	1	1	1	0,000	Indústria
2013	CEMIG-GT	Associado	3045	1	1	1	0,000	Energia
2013	IGTEC	Associado	4105	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	IGTEC	Associado	4106	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	Unimontes	Associado	4119	1	1	1	0,000	Educação
2013	Unimontes	Associado	4143	1	1	1	0,000	Educação
2013	JUCEMG	Associado	4220	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2013	Unimontes	Associado	4233	1	1	1	0,000	Educação
2013	UEMG	Associado	4235	1	1	1	0,000	Educação
2013	IPEM	Associado	4241	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	IPEM	Associado	4258	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	IPEM	Associado	4430	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	IPEM	Associado	4488	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	SECT	Associado	4596	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	IGTEC	Associado	4677	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2013	GASMIG	Associado	6001	1	1	1	0,000	Administração
2013	BDMG	Especial	6009	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2013	CEMIG	Associado	6013	1	1	1	0,000	Energia
2013	CODEMIG	Associado	8009	1	1	1	0,000	Indústria
2013	CEMIG-GT	Associado	8012	1	1	1	0,000	Energia
2013	CEMIG-GT	Associado	8016	1	1	1	0,000	Energia
2013	CEMIG-D	Associado	8019	1	1	1	0,000	Energia
2013	CEMIG	Associado	8023	1	1	1	0,000	Energia
2013	FAPEMIG	Estruturador	1220	2	1	1	0,130	Gestão ambiental
2013	FAPEMIG	Estruturador	1226	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2013	SECT	Estruturador	1227	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2013	SEDE	Associado	1290	2	1	1	0,130	Administração
2013	SECT	Estruturador	1304	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2013	CODEMIG	Associado	3013	2	1	1	0,130	Administração
2013	CODEMIG	Associado	3014	2	1	1	0,130	Urbanismo
2013	CODEMIG	Associado	3017	2	1	1	0,130	Energia
2013	CODEMIG	Associado	3020	2	1	1	0,130	Indústria
2013	CODEMIG	Associado	3021	2	1	1	0,130	Administração

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2013	CODEMIG	Associado	3030	2	1	1	0,130	Comércio e serviços
2013	FAPEMIG	Associado	4134	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2013	Unimontes	Associado	4164	2	1	1	0,130	Educação
2013	IGTEC	Associado	4166	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2013	Unimontes	Associado	4226	2	1	1	0,130	Educação
2013	UEMG	Associado	4244	2	1	1	0,130	Educação
2013	UEMG	Associado	4246	2	1	1	0,130	Educação
2013	UEMG	Associado	4250	2	1	1	0,130	Educação
2013	IGTEC	Associado	4577	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2013	FAPEMIG	Associado	4614	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2013	FAPEMIG	Associado	4615	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2013	FAPEMIG	Associado	4625	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2013	SEDE	Associado	1013	1	2	1	0,130	Indústria
2013	GASMIG	Estruturador	3026	1	2	1	0,130	Energia
2013	SEDE	Associado	4444	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2013	GASMIG	Associado	8003	1	2	1	0,130	Energia
2013	GASMIG	Associado	8005	1	2	1	0,130	Energia
2013	GASMIG	Associado	8007	1	2	1	0,130	Energia
2013	Unimontes	Associado	4128	1	1	2	0,130	Educação
2013	Fundos	Associado	4597	1	3	1	0,221	Administração
2013	Fundos	Associado	4599	1	3	1	0,221	Administração
2013	Fundos	Associado	4604	1	3	1	0,221	Administração
2013	SEDE	Associado	1031	2	2	1	0,294	Energia
2013	SECT	Associado	1202	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2013	SEDE	Estruturador	1250	2	2	1	0,294	Indústria
2013	FAPEMIG	Estruturador	1309	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2013	Fundos	Estruturador	1346	2	2	1	0,294	Indústria
2013	Fundos	Estruturador	1348	2	2	1	0,294	Indústria
2013	IGTEC	Associado	4028	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2013	SEDE	Associado	4057	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2013	SEDE	Associado	4163	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2013	SEDE	Estruturador	4179	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2013	SEDE	Estruturador	4210	2	2	1	0,294	Administração
2013	SEDE	Associado	4268	2	2	1	0,294	Indústria
2013	SEDE	Associado	4472	2	2	1	0,294	Indústria
2013	FAPEMIG	Associado	4626	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2013	FAPEMIG	Associado	4628	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2013	SEDE	Estruturador	4629	2	2	1	0,294	Indústria
2013	SEDE	Estruturador	4632	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2013	FAPEMIG	Associado	4630	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2013	FAPEMIG	Estruturador	1223	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2013	Unimontes	Associado	4193	2	1	2	0,294	Educação

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2013	UEMG	Associado	4249	2	1	2	0,294	Educação
2013	SEDE	Associado	4608	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2013	IGTEC	Associado	5010	2	3	1	0,409	Ciência e tecnologia
2013	FAPEMIG	Associado	4627	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2014	Unimontes	Associado	4078	1	1	1	0,000	Saúde
2014	SEDE	Associado	1368	1	1	1	0,000	Energia
2014	CEMIG-D	Associado	3002	1	1	1	0,000	Energia
2014	CEMIG-GT	Associado	3015	1	1	1	0,000	Energia
2014	CEMIG-D	Estruturador	3025	1	1	1	0,000	Energia
2014	CEMIG-GT	Associado	3031	1	1	1	0,000	Energia
2014	CEMIG-GT	Associado	3032	1	1	1	0,000	Energia
2014	CEMIG-GT	Associado	3033	1	1	1	0,000	Energia
2014	IPEM	Associado	4477	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2014	IPEM	Associado	4486	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2014	Unimontes	Associado	1018	1	1	1	0,000	Educação
2014	FAPEMIG	Associado	1035	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2014	SEDE	Estruturador	1113	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2014	Fundos	Associado	1128	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2014	SEDE	Estruturador	1222	1	1	1	0,000	Urbanismo
2014	IPEM	Associado	1286	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2014	UEMG	Associado	1328	1	1	1	0,000	Educação
2014	SECT	Associado	1391	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2014	CODEMIG	Associado	3004	1	1	1	0,000	Urbanismo
2014	CODEMIG	Associado	3009	1	1	1	0,000	Cultura
2014	CODEMIG	Associado	3016	1	1	1	0,000	Indústria
2014	CODEMIG	Associado	3022	1	1	1	0,000	Indústria
2014	CEMIG	Associado	3035	1	1	1	0,000	Energia
2014	CEMIG-GT	Associado	3045	1	1	1	0,000	Energia
2014	IGTEC	Associado	4032	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2014	IGTEC	Associado	4105	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2014	Unimontes	Associado	4119	1	1	1	0,000	Educação
2014	Unimontes	Associado	4143	1	1	1	0,000	Educação
2014	JUCEMG	Associado	4220	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2014	Unimontes	Associado	4233	1	1	1	0,000	Educação
2014	UEMG	Associado	4235	1	1	1	0,000	Educação
2014	IPEM	Associado	4241	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2014	IPEM	Associado	4258	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2014	IPEM	Associado	4430	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2014	IPEM	Associado	4488	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2014	SECT	Associado	4596	1	1	1	0,000	Ciência e tecnologia
2014	BDMG	Especial	6009	1	1	1	0,000	Comércio e serviços
2014	CEMIG	Associado	6013	1	1	1	0,000	Energia
2014	CODEMIG	Associado	8009	1	1	1	0,000	Indústria
2014	CEMIG-GT	Associado	8012	1	1	1	0,000	Energia
2014	CEMIG-GT	Associado	8016	1	1	1	0,000	Energia
2014	CEMIG-D	Associado	8019	1	1	1	0,000	Energia
2014	CEMIG	Associado	8023	1	1	1	0,000	Energia
2014	FAPEMIG	Estruturador	1220	2	1	1	0,130	Gestão ambiental
2014	FAPEMIG	Estruturador	1226	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2014	SEDE	Associado	1290	2	1	1	0,130	Administração
2014	SECT	Estruturador	1304	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2014	CODEMIG	Associado	3014	2	1	1	0,130	Urbanismo
2014	CODEMIG	Associado	3017	2	1	1	0,130	Energia
2014	CODEMIG	Associado	3020	2	1	1	0,130	Indústria
2014	FAPEMIG	Associado	4134	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2014	Unimontes	Associado	4164	2	1	1	0,130	Educação
2014	IGTEC	Associado	4166	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2014	IGTEC	Associado	4188	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2014	Unimontes	Associado	4226	2	1	1	0,130	Educação
2014	UEMG	Associado	4244	2	1	1	0,130	Educação
2014	UEMG	Associado	4246	2	1	1	0,130	Educação
2014	UEMG	Associado	4250	2	1	1	0,130	Educação
2014	IGTEC	Associado	4577	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2014	SEDE	Associado	4609	2	1	1	0,130	Administração
2014	FAPEMIG	Associado	4614	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2014	FAPEMIG	Associado	4615	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2014	FAPEMIG	Associado	4625	2	1	1	0,130	Ciência e tecnologia
2014	SEDE	Associado	1013	1	2	1	0,130	Indústria
2014	GASMIG	Estruturador	3026	1	2	1	0,130	Energia
2014	SEDE	Associado	4444	1	2	1	0,130	Comércio e serviços
2014	GASMIG	Associado	8003	1	2	1	0,130	Energia
2014	GASMIG	Associado	8007	1	2	1	0,130	Energia
2014	Unimontes	Associado	4128	1	1	2	0,130	Educação
2014	Fundos	Associado	4595	1	3	1	0,221	Administração
2014	Fundos	Associado	4597	1	3	1	0,221	Administração
2014	Fundos	Associado	4599	1	3	1	0,221	Administração
2014	Fundos	Associado	4600	1	3	1	0,221	Administração
2014	Fundos	Associado	4604	1	3	1	0,221	Administração
2014	SEDE	Associado	1030	2	2	1	0,294	Energia
2014	SEDE	Associado	1031	2	2	1	0,294	Energia

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2014	UEMG	Associado	1056	2	2	1	0,294	Educação
2014	SEDE	Estruturador	1105	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2014	SECT	Associado	1202	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2014	SEDE	Estruturador	1250	2	2	1	0,294	Indústria
2014	FAPEMIG	Estruturador	1309	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2014	Fundos	Estruturador	1345	2	2	1	0,294	Indústria
2014	Fundos	Estruturador	1346	2	2	1	0,294	Indústria
2014	Fundos	Estruturador	1347	2	2	1	0,294	Indústria
2014	Fundos	Estruturador	1348	2	2	1	0,294	Indústria
2014	Fundos	Estruturador	1349	2	2	1	0,294	Indústria
2014	IGTEC	Associado	4028	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2014	SEDE	Associado	4057	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2014	SEDE	Associado	4163	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2014	Fundos	Associado	4175	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2014	SEDE	Estruturador	4179	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2014	Fundos	Associado	4186	2	2	1	0,294	Indústria
2014	SEDE	Estruturador	4210	2	2	1	0,294	Administração
2014	SEDE	Associado	4245	2	2	1	0,294	Comércio e serviços
2014	SEDE	Associado	4268	2	2	1	0,294	Indústria
2014	Fundos	Associado	4390	2	2	1	0,294	Indústria
2014	SEDE	Associado	4472	2	2	1	0,294	Indústria
2014	FAPEMIG	Associado	4626	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2014	FAPEMIG	Associado	4628	2	2	1	0,294	Ciência e tecnologia
2014	SEDE	Estruturador	4629	2	2	1	0,294	Indústria
2014	FAPEMIG	Associado	4630	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2014	FAPEMIG	Estruturador	1223	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2014	UEMG	Estruturador	1307	2	1	2	0,294	Ciência e tecnologia
2014	Unimontes	Associado	4193	2	1	2	0,294	Educação
2014	UEMG	Associado	4249	2	1	2	0,294	Educação
2014	Fundos	Associado	4471	2	3	1	0,409	Ciência e tecnologia
2014	SEDE	Associado	4608	2	3	1	0,409	Comércio e serviços
2014	IGTEC	Associado	5010	2	3	1	0,409	Ciência e tecnologia
2014	FAPEMIG	Associado	4627	2	2	2	0,500	Ciência e tecnologia
2015	Unimontes	Associado	4078	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG-D	Estruturador	3025	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG-D	Associado	3002	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG-GT	Associado	3031	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG-GT	Associado	3033	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG-GT	Associado	3015	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG-GT	Associado	3032	1	1	1	0,000	Não informada

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2015	IPEM	Associado	4477	1	1	1	0,000	Não informada
2015	IPEM	Associado	4486	1	1	1	0,000	Não informada
2015	SEDE	Associado	1368	1	1	1	0,000	Não informada
2015	BDMG	Especial	6009	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG-D	Associado	8019	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG-GT	Associado	3045	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG-GT	Associado	8012	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG-GT	Associado	8016	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CODEMIG	Associado	3016	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CODEMIG	Associado	8009	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG	Associado	3035	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG	Associado	6013	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CEMIG	Associado	8023	1	1	1	0,000	Não informada
2015	FAPEMIG	Associado	1035	1	1	1	0,000	Não informada
2015	IGTEC	Associado	4032	1	1	1	0,000	Não informada
2015	IGTEC	Associado	4105	1	1	1	0,000	Não informada
2015	IGTEC	Associado	4013	1	1	1	0,000	Não informada
2015	IGTEC	Associado	4017	1	1	1	0,000	Não informada
2015	IPEM	Associado	1286	1	1	1	0,000	Não informada
2015	IPEM	Associado	4241	1	1	1	0,000	Não informada
2015	IPEM	Associado	4258	1	1	1	0,000	Não informada
2015	IPEM	Associado	4430	1	1	1	0,000	Não informada
2015	IPEM	Associado	4488	1	1	1	0,000	Não informada
2015	JUCEMG	Associado	4220	1	1	1	0,000	Não informada
2015	SECT	Associado	1391	1	1	1	0,000	Não informada
2015	SECT	Associado	4596	1	1	1	0,000	Não informada
2015	SEDE	Estruturador	1113	1	1	1	0,000	Não informada
2015	SEDE	Estruturador	1222	1	1	1	0,000	Não informada
2015	UEMG	Associado	1328	1	1	1	0,000	Não informada
2015	UEMG	Associado	4235	1	1	1	0,000	Não informada
2015	Unimontes	Associado	1018	1	1	1	0,000	Não informada
2015	Unimontes	Associado	4119	1	1	1	0,000	Não informada
2015	Unimontes	Associado	4143	1	1	1	0,000	Não informada
2015	Unimontes	Associado	4233	1	1	1	0,000	Não informada
2015	CODEMIG	Associado	3017	2	1	1	0,130	Não informada
2015	CODEMIG	Associado	3020	2	1	1	0,130	Não informada
2015	FAPEMIG	Estruturador	1220	2	1	1	0,130	Não informada
2015	FAPEMIG	Estruturador	1226	2	1	1	0,130	Não informada
2015	FAPEMIG	Estruturador	4134	2	1	1	0,130	Não informada
2015	FAPEMIG	Associado	4614	2	1	1	0,130	Não informada

Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2015	FAPEMIG	Associado	4615	2	1	1	0,130	Não informada
2015	FAPEMIG	Associado	4625	2	1	1	0,130	Não informada
2015	IGTEC	Associado	4007	2	1	1	0,130	Não informada
2015	SECT	Estruturador	1304	2	1	1	0,130	Não informada
2015	SEDE	Associado	1290	2	1	1	0,130	Não informada
2015	SEDE	Associado	4609	2	1	1	0,130	Não informada
2015	UEMG	Associado	4244	2	1	1	0,130	Não informada
2015	UEMG	Associado	4246	2	1	1	0,130	Não informada
2015	UEMG	Associado	4250	2	1	1	0,130	Não informada
2015	Unimontes	Associado	4164	2	1	1	0,130	Não informada
2015	Unimontes	Associado	4226	2	1	1	0,130	Não informada
2015	GASMIG	Estruturador	3026	1	2	1	0,130	Não informada
2015	GASMIG	Associado	8003	1	2	1	0,130	Não informada
2015	SEDE	Associado	1013	1	2	1	0,130	Não informada
2015	SEDE	Associado	4215	1	2	1	0,130	Não informada
2015	Unimontes	Associado	4128	1	1	2	0,130	Não informada
2015	Fundos	Associado	4595	1	3	1	0,221	Não informada
2015	Fundos	Associado	4597	1	3	1	0,221	Não informada
2015	Fundos	Associado	4599	1	3	1	0,221	Não informada
2015	Fundos	Associado	4600	1	3	1	0,221	Não informada
2015	Fundos	Associado	4604	1	3	1	0,221	Não informada
2015	Fundos	Associado	4343	1	3	1	0,221	Não informada
2015	FAPEMIG	Estruturador	1309	2	2	1	0,294	Não informada
2015	FAPEMIG	Associado	4626	2	2	1	0,294	Não informada
2015	FAPEMIG	Associado	4628	2	2	1	0,294	Não informada
2015	Fundos	Estruturador	1345	2	2	1	0,294	Não informada
2015	Fundos	Associado	4175	2	2	1	0,294	Não informada
2015	Fundos	Associado	4186	2	2	1	0,294	Não informada
2015	Fundos	Associado	4390	2	2	1	0,294	Não informada
2015	Fundos	Estruturador	1346	2	2	1	0,294	Não informada
2015	Fundos	Estruturador	1347	2	2	1	0,294	Não informada
2015	Fundos	Estruturador	1348	2	2	1	0,294	Não informada
2015	Fundos	Estruturador	1349	2	2	1	0,294	Não informada
2015	IGTEC	Associado	4016	2	2	1	0,294	Não informada
2015	SECT	Estruturador	1202	2	2	1	0,294	Não informada
2015	SEDE	Estruturador	1250	2	2	1	0,294	Não informada
2015	SEDE	Estruturador	4179	2	2	1	0,294	Não informada
2015	SEDE	Estruturador	4629	2	2	1	0,294	Não informada
2015	SEDE	Associado	1030	2	2	1	0,294	Não informada
2015	SEDE	Associado	4210	2	2	1	0,294	Não informada
2015	SEDE	Associado	4472	2	2	1	0,294	Não informada
2015	SEDE	Associado	4268	2	2	1	0,294	Não informada

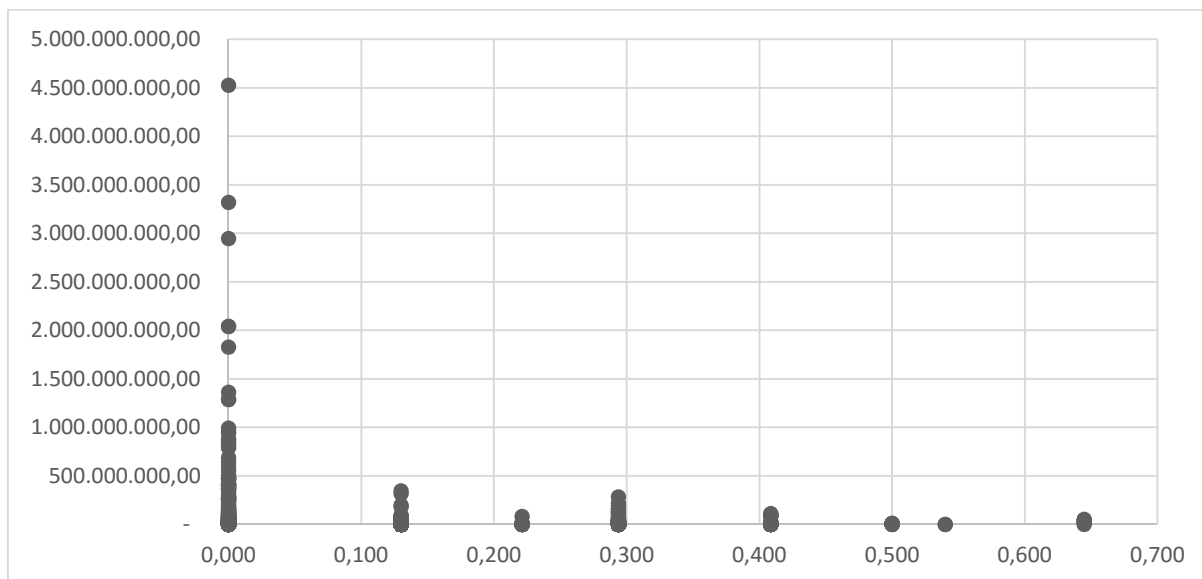
Ano	UO* Ação	Identificador	Cód. Ação	Atributos**			Índice NEOSCH	Função
				I	E	T		
2015	SEDE	Associado	4189	2	2	1	0,294	Não informada
2015	SEDE	Associado	4194	2	2	1	0,294	Não informada
2015	SEDE	Associado	4204	2	2	1	0,294	Não informada
2015	UEMG	Associado	1056	2	2	1	0,294	Não informada
2015	FAPEMIG	Associado	4630	2	1	2	0,294	Não informada
2015	FAPEMIG	Estruturador	1223	2	1	2	0,294	Não informada
2015	UEMG	Associado	4249	2	1	2	0,294	Não informada
2015	Unimontes	Associado	4193	2	1	2	0,294	Não informada
2015	Fundos	Associado	4471	2	3	1	0,409	Não informada
2015	SEDE	Associado	4608	2	3	1	0,409	Não informada
2015	FAPEMIG	Associado	4627	2	2	2	0,500	Não informada

Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG - MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016

Nota: (*) Unidade Orçamentária da Ação; (**) Atributos tratados nesta pesquisa foram abreviados. I = Institucionalidade; E = Empreendedorismo; T = Transversalidade.

APÊNDICE B - Diagramas de dispersão

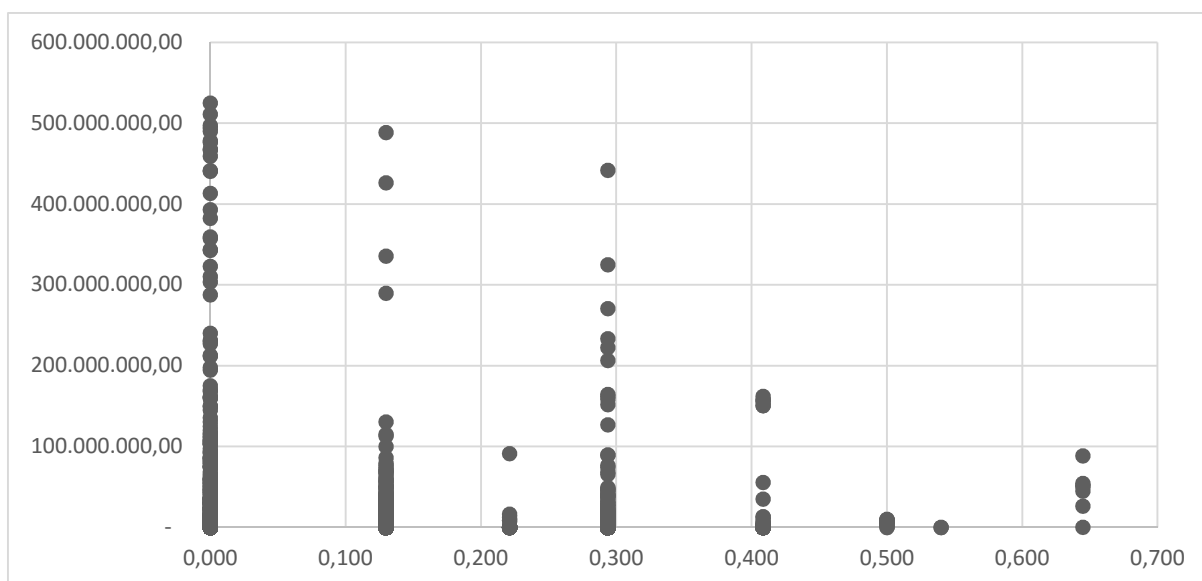
Gráfico 13 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015 – Minas Gerais



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Coefficiente de correlação de Pearson (r): -0,1236.

Gráfico 14 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015, excluídos valores atípicos – Minas Gerais



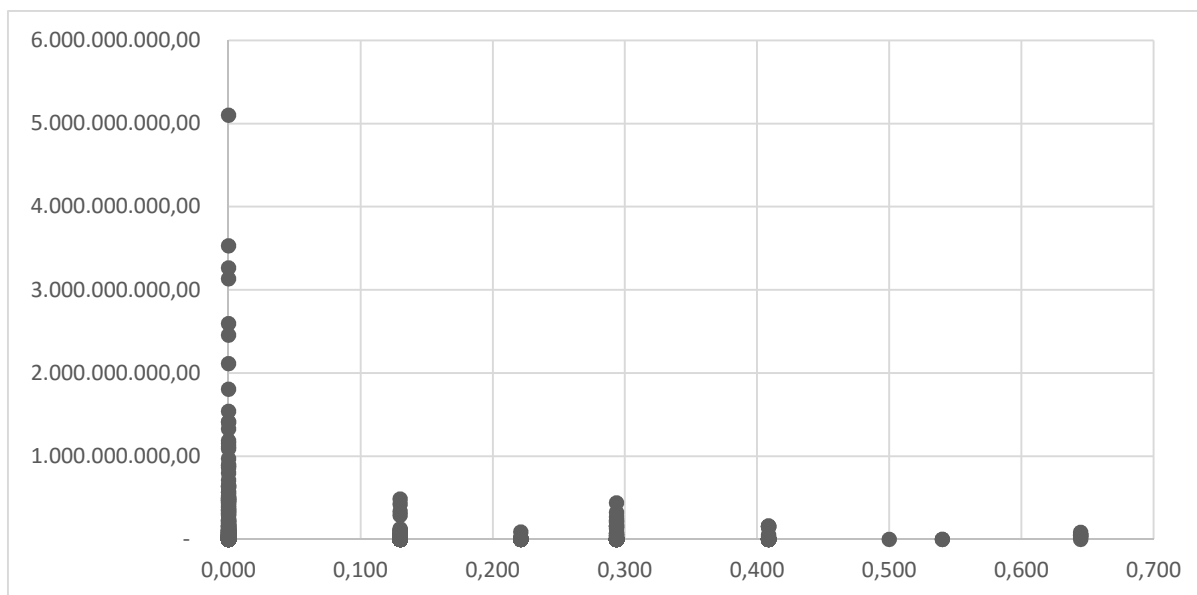
Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Coeficiente de correlação de Pearson (r): -0,1059

Considerou-se como valores atípicos para a realização orçamentária os que se situaram acima da média aritmética em mais de 2 vezes o valor do desvio padrão, levando-se à exclusão das ações com despesa acima de R\$552.935.291,37.

Em vista da diferença significativa de valores aplicados para as ações dos sistemas operacionais de Ciência e Tecnologia e de Desenvolvimento Econômico, passou-se à verificação da correlação entre as variáveis propostas anteriormente de forma apartada, conforme se apresenta nos próximos gráficos.

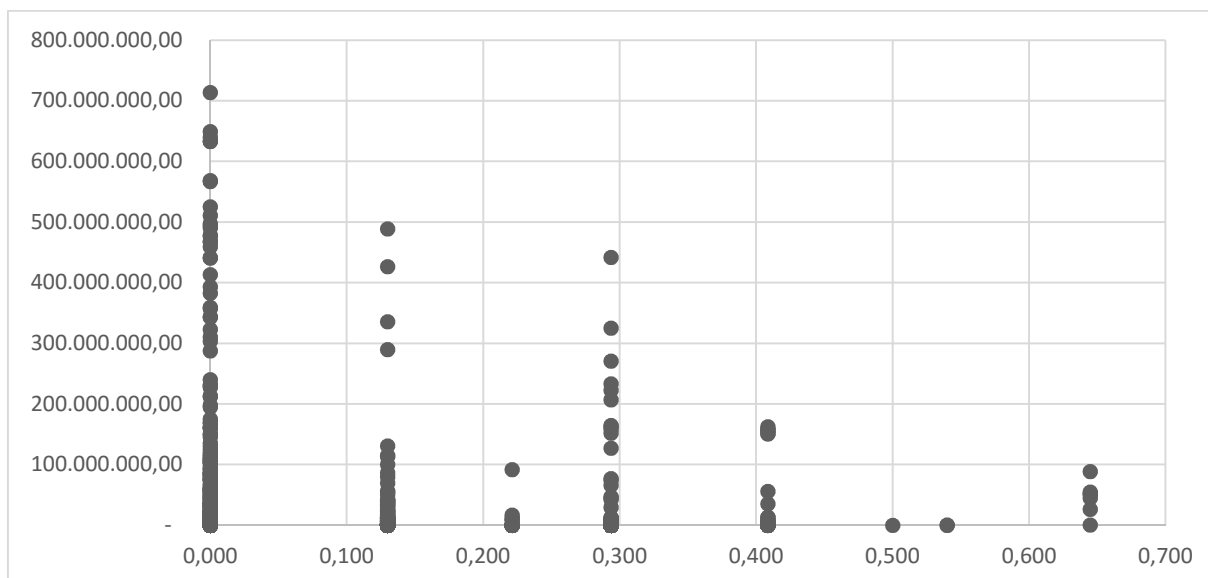
Gráfico 15 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015 – Minas Gerais



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Coeficiente de correlação de Pearson (r): -0,1792

Gráfico 16 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015, excluídos valores atípicos – Minas Gerais



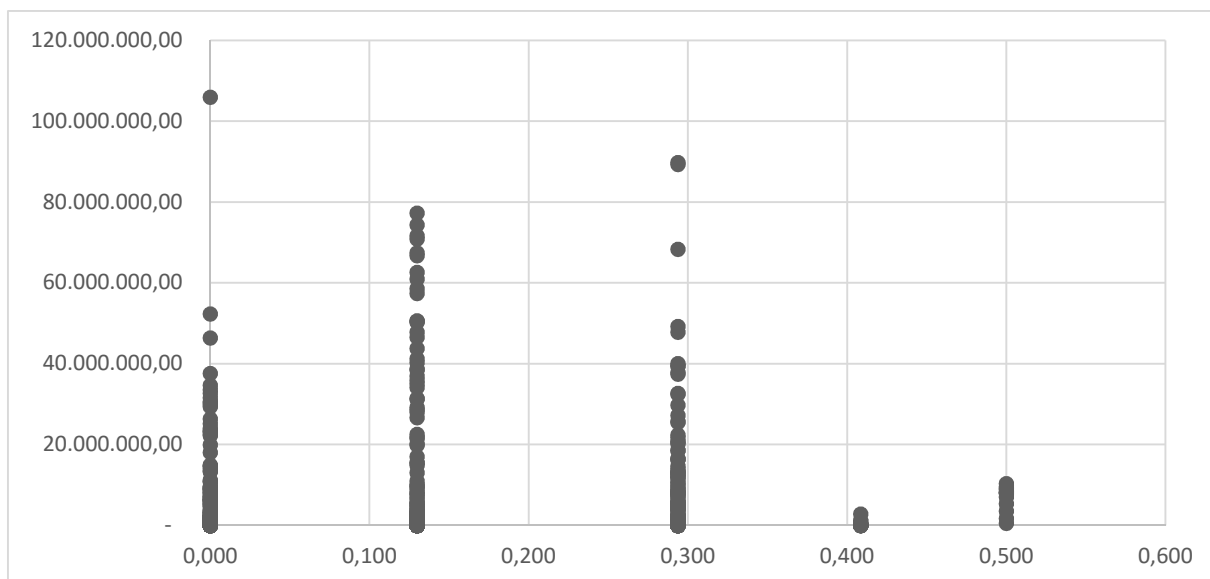
Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Coefficiente de correlação de Pearson (r): -0,2005

Considerou-se como valores atípicos para a realização orçamentária os que se situaram acima da média aritmética em mais de 2 vezes o valor do desvio padrão, levando-se à exclusão das ações com despesa acima de R\$741.491.628,18.

A mesma sistemática é aplicada em seguida ao sistema operacional de ciência e tecnologia, apresentando-se primeiramente o diagrama com todas as ações analisadas para o período 2004-2015, e em seguida excluindo-se os valores atípicos de realizações financeiras.

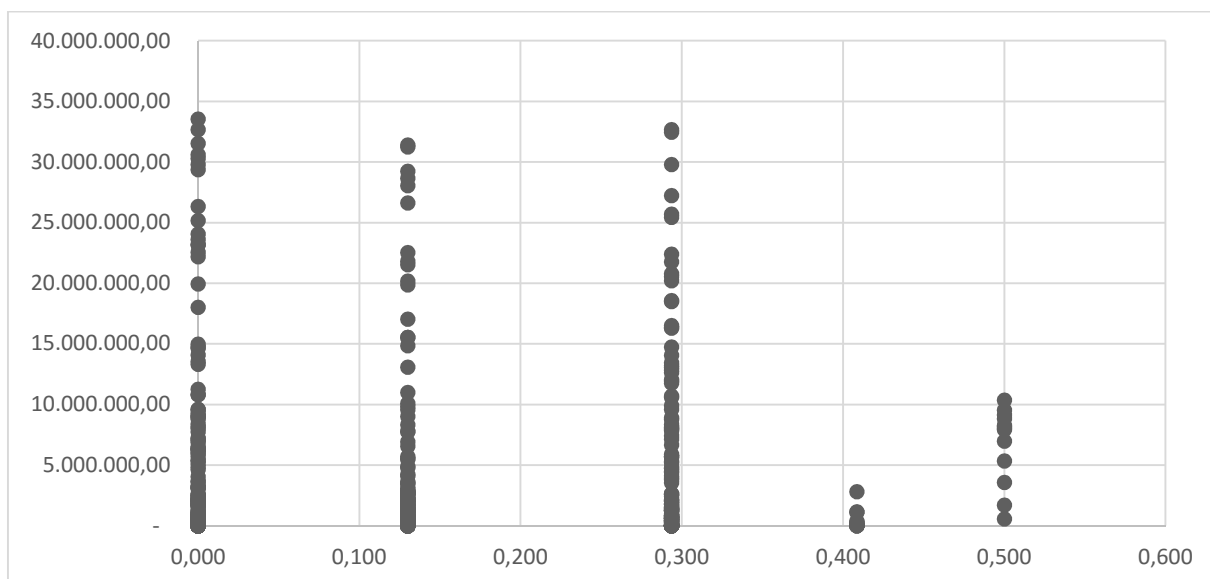
Gráfico 17 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações do sistema operacional de ciência e tecnologia que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015 – Minas Gerais



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Coefficiente de correlação de Pearson (r): 0,1285

Gráfico 18 - Diagrama de dispersão – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH das ações do sistema operacional de ciência e tecnologia que integraram o PPAG 2004-2007, o PPAG 2008-2011 e o PPAG 2012-2015, excluídos valores atípicos – Minas Gerais



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

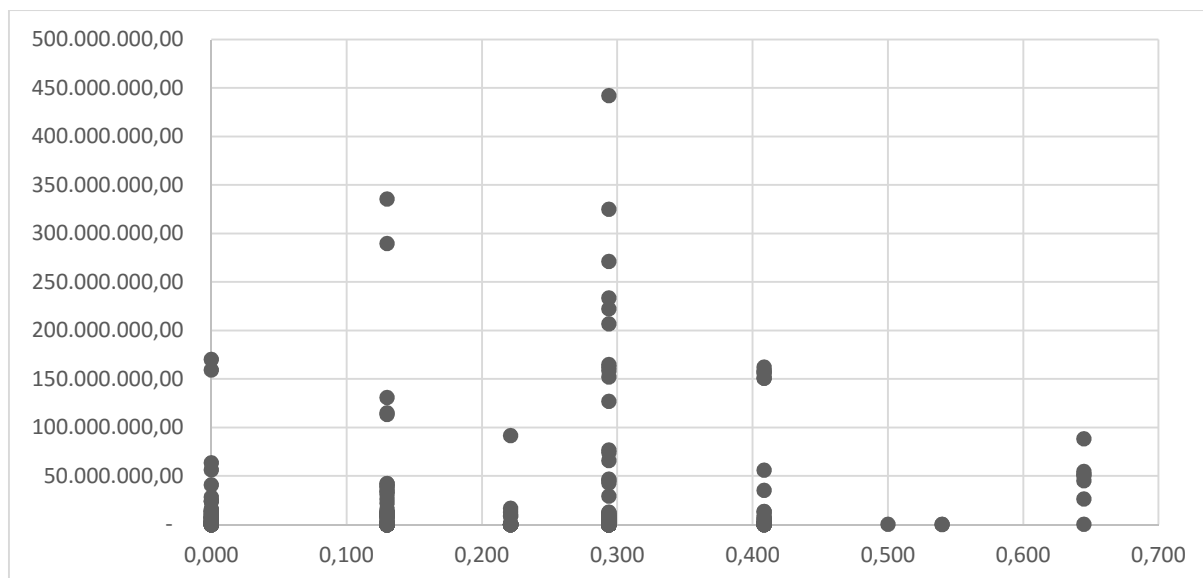
Coefficiente de correlação de Pearson (r): 0,1407

Os valores atípicos foram considerados para as realizações financeiras acima de R\$33.990.983,22.

Especificamente no caso das ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico, percebeu-se que haveria uma grande quantidade de ações com valores elevados e com índices muito baixos. Essas ações estão sob a responsabilidade das empresas controladas pelo Estado de Minas Gerais, especialmente Cemig, Gasmig, Codemig e BDMG.

Nesse sentido, seria razoável também realizar uma análise das ações do sistema de desenvolvimento econômico excluindo-se essas unidades orçamentárias. Com isso, obteve-se os resultados seguintes.

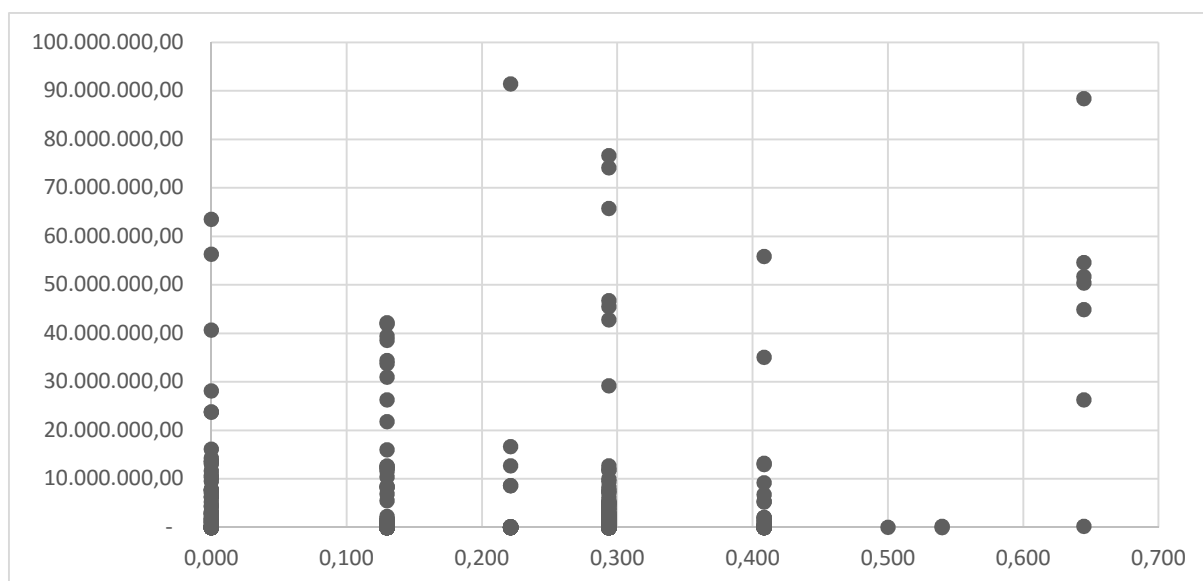
Gráfico 19 - Diagrama de dispersão para ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico, sem empresas estatais – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH – Minas Gerais – 2004-2015



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Coefficiente de correlação de Pearson (r): 0,0811

Gráfico 20 - Diagrama de dispersão para ações do sistema operacional de desenvolvimento econômico, sem empresas estatais e excluídos valores atípicos – Despesa realizada (R\$) e Índice NSCH – Minas Gerais – 2004-2015



Fonte: Elaboração própria, com base nas avaliações anuais do PPAG (MINAS GERAIS, 2005, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011c, 2012b, 2013b, 2014, 2015, 2016).

Coefficiente de correlação de Pearson (r): 0,0875

Os valores atípicos foram considerados para ações com realização financeira acima de R\$102.526.712,84.