



VII SINGEP

Simposio Internacional de Gest3o de Projetos, Inova3o e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317-8302

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA: FATORES DE ÊXITO NA GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES COM DESENVOLVIMENTO E COMPETITIVIDADE

ILMAR POLARY PEREIRA
Universidade Estadual do Maranhão



INOVAÇÃO E TECNOLOGIA: FATORES DE ÊXITO NA GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES COM DESENVOLVIMENTO E COMPETITIVIDADE

Resumo

O artigo, que tem como objetivo analisar a inovação e as tecnologias como fatores de êxito nas organizações com desenvolvimento e competitividade, investigou “como a inovação e as tecnologias, dentre elas, a de Gestão Profissional Sustentável, impactam nos resultados e na competitividade das micro e pequenas empresas, nas organizações pública e na sociedade?”. Como método, os dados foram extraídos das fontes secundárias. No campo, o universo foi de 1.700 empresas industriais, 15.112 de prestação de serviços, 17 hospitais e 03 universidades, com amostras aleatória estratificada e por acessibilidade. Na investigação, a técnica foi o questionário e os dados receberam tratamento estatístico, com análise descritiva, análise de variância e teste de correlação. Nos resultados e conclusões, sugere que a inovação e as tecnologias, dentre elas, a Gestão por Sustentabilidade Integrada favorecem a perenidade das organizações industriais e de prestação de serviços, e nas organizações públicas, sugere uma visão sistêmica do macro ambiente, em que pese predominar nas ações a transparência, a idoneidade e a ética, posto que favoreça as organizações públicas que buscam a excelência organizacional, gerando desenvolvimento e competitividade.

Palavras-chave: Inovação. Tecnologia. Micro e Pequena Empresa. Organização Pública. Gestão por Sustentabilidade Integrada.

Abstract

The article, that has as objective analyzes the innovation and the technologies as factors of success in the organizations with development and competitiveness, did it investigate "as the innovation and the technologies, among them, the one of Maintainable Professional Administration, impact in the results and in the competitiveness of the micro and small companies, in the public organizations and in the society?". How method, were the data extracted of the secondary sources. In the field, the universe was of 1.700 industrial companies, 15.112 of services rendered, 17 hospitals and 03 universities, with stratified random samples and for accessibility. In the investigation, the technique was the questionnaire and the data received statistical treatment, with descriptive analysis, variance analysis and correlation test. In the results and conclusions, it suggests that the innovation and the technologies, among them, the Administration for Integrated Sustainability favors the perenidade of the industrial organizations and of services rendered, and in the public organizations, it suggests a systemic vision of the ambient macro, in that it weighs to prevail in the actions the transparency, the suitability and the ethics, position that it favors the public organizations that they look for the organizational excellence, generating development and competitiveness.

Keyword: Innovation. Technology. Micro and Small Company. Public organization. Administration for Integrated Sustainability.

1. Introdução

Analisar a inovação e as tecnologias como fatores de êxito nos resultados das MPEs e nas organizações públicas, com investigações que buscam alternativas para administrar



problemas relacionados às dimensões Administrativo Tecnológico; Político Institucional; e Econômico Social, sugere a descoberta de outras vertentes e achados relevantes em seus aspectos acadêmicos e práticos, beneficiando a academia e a sociedade.

Observa-se através dos meios de comunicação, dos debates nos fóruns, na academia discussões sobre inovações tecnológicas e gestão profissional sustentável, o que sugere ações pontuais com o uso de inovações, tecnologias - *software*, máquinas e equipamentos, e de gestão profissional, visando refletir na atuação dos micro e pequenos empreendedores, dos gestores públicos, na qualidade e celeridade da prestação dos serviços, na ética e transparência de forma integrada com os demais atores, visando dar respostas céleres aos anseios da sociedade através de uma melhor efetividade das organizações.

Um problema requer que o pesquisador esteja envolvido na realidade da situação a ser esclarecida; as questões de pesquisa representam o que o investigador deseja esclarecer e podem indicar, entre as variáveis, relações de associações (Triviños, 2009); e a hipótese prevê uma relação entre dois termos (Quivy & Campenhoudt, 1995). O problema: “como a inovação e as tecnologias, dentre elas, a de Gestão Profissional Sustentável, impactam nos resultados e na competitividade das micro e pequenas empresas, organizações públicas e na sociedade?”.

Esta pesquisa buscou respostas para as questões: Quais as inovações e tecnologias predominantes nas MPEs e organizações públicas contemporâneas? Qual relação poderia ser estabelecida entre o sistema físico, base de dados, máquinas e equipamentos com perenidade das MPEs industriais e de prestação de serviços? Qual relação das variáveis do Modelo GSI, como uma tecnologia de Gestão Profissional nas MPEs pesquisadas nas fases de criação, manutenção, manutenção perene e crescimento, com perenidade dessas MPEs? A aplicação nas organizações públicas do modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI, enquanto Gestão Profissional, reflete de que forma em seus resultados e na sociedade?

Para Triviños (2009), a hipótese surge depois da formulação do problema. A hipótese é: a inovação e as tecnologias, dentre elas, as de Gestão Profissional Sustentável, impactam nos resultados e na competitividade das MPEs e das organizações públicas das amostras, favorecendo a sociedade.

O desenvolvimento do artigo deu-se em duas vertentes: na primeira, a acadêmica, que buscou na literatura a fundamentação que sustente a viabilidade e relevância dessa temática; e a segunda, a de atuação prática e profissional da inovação e das tecnologias nas MPEs e em organizações públicas das amostras, na análise dos empreendedores e gestores pesquisados.

2. Referencial Teórico

O artigo analisou a inovação e as tecnologias como fatores de êxito nas organizações com desenvolvimento e competitividade, dentre elas, a Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI (Polary, 2012, 2014), nas MPEs e nas organizações pública.

Tecnologia significa o conjunto de parcelas de conhecimento – tanto “prático” (problemas e dispositivos concretos), como “teórico” (mas praticamente aplicável) de know-how, métodos, procedimentos, experiências de sucesso e insucesso e também, é claro, dispositivos físicos e equipamentos (Dose, 2006). Para Kim (2005), é o conjunto de processos físicos que transformam insumos em produtos quanto ao conhecimento e habilidades que estruturam as atividades que promoverão tal transformação.

A competência tecnológica refere-se às habilidades da empresa para realizar atividades inovadoras em produtos, processos e organização da produção, sistemas organizacionais, equipamentos e engenharia de projetos armazenados, não apenas nas mentes das pessoas (habilidades, experiência, qualificações formais), mas, também, em seu sistema organizacional, rotinas e procedimentos (BELL & PAVITT, 1995, FIGUEIREDO, 2003).



Já a capacidade tecnológica em nível organizacional é o conjunto de recursos que podem ser tangíveis, codificados ou intangíveis, tácitos, codificáveis e não codificáveis; incorporados em diversas dimensões da organização: técnicas de gestão e produção, rotinas organizacionais, estruturas organizacionais, valores e normas. (Penrose, 1959, Nelson & Winter, 2005, Teece & Pisano, 1994, Figueiredo, 2004). A capacidade tecnológica está armazenada, acumulada, em pelo menos 04 componentes (Lall, 1992, Bell & Pavitt, 1995, Figueiredo, 2003), a seguir:

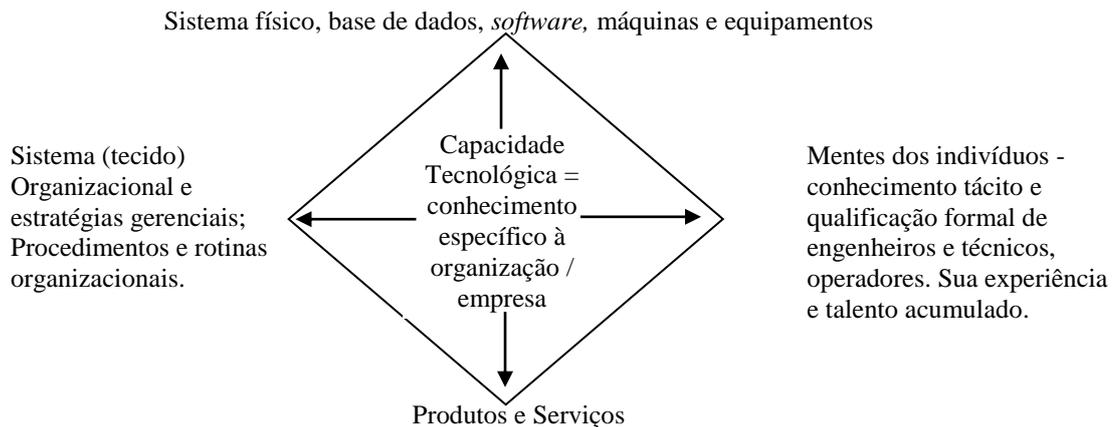


Figura 1: Visualização da trajetória tecnológica de empresas de economia em desenvolvimento.
Fonte: Lall (1992), Bell & Pavitt (1995), Figueiredo (2003).

Inovação, segundo Kim (2005) é uma atividade pioneira, baseada principalmente nas competências internas de uma empresa de desenvolver e induzir um novo produto no mercado. Na visão Schumpeteriana não se restringe a produtos e processos, envolve novas formas de gestão, novos mercados e insumos de produção. É cumulativa.

Nesse contexto, a Administração enquanto Ciência Social avançou em três aspectos relevantes: Capital Intelectual; Gestão do Conhecimento; e Foco Digital da Administração - uso de ferramentas digitais pelos gestores para lidar com os desafios da aprendizagem organizacional para melhorar a eficiência organizacional.

Estudos sobre “investimentos em TI”, Oliveira, Silva, Gouveia Neto, Porto e Zaidan (2014), para a decisão de investimentos em TI nas MPEs descrevem que ainda são escassos. A Capacidade Tecnológica está incorporada em diversas dimensões da organização, dentre elas as técnicas de gestão, destacando-se a Administração e a Gestão Profissional, na forma de administrar, como descreve Duarte (2009). É a Gestão Profissional como uma das capacidades tecnológicas em nível organizacional, posto que organizações bem administrada desenvolvam consistência, crescimento e prosperidade, e mal administradas, declinam e, muitas vezes, morrem.

Na atuação da Gestão Profissional, Polary (2012) ressalta a importância da análise das fases de criação, manutenção, manutenção perene, crescimento e perenidade, e de aplicação do modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI, que é uma ampliação do termo gestão (Drucker (2002). A GSI é diferente da “Gestão Sustentável da Dimensão Geoambiental” (Casarotto Filho & Pires, 2001). O modelo da GSI fundamenta-se na Teoria do Empreendedorismo nas abordagens: gerencial, McClelland (1970), Teorias das Organizações e de Administração, na perspectiva das estratégias das empresas, e modos de gestão estratégica, Lumpkin e Dess (1996); e a econômica, Schumpeter (1934).

A GSI é um modelo alternativo de Gestão Profissional para a Administração, que requer do gestor conscientização pessoal profissional para administrar com Orientação



Empreendedora-OE e Visão Integrativa-VI, diante de suas variáveis, componentes e dimensões, para favorecer a gestão, o sucesso e a perenidade da empresa.

O modelo GSI foi aplicado na pesquisa das MPEs da amostra industrial do Estado do Maranhão e analisou também as fases e processos. Em 2014, foi adaptado para as organizações públicas (Polary, 2014), conforme descritos a seguir:

MODELO	DIMENSÕES	COMPONENTES	VARIÁVEIS
GSI	Administrativo Tecnológico	Gestão	Competências e Habilidades Gerenciais - Gestão Profissional-GSI, fundamentada no Empreendedorismo.
			Estudos de viabilidade: técnica, econômica e financeira.
		Tecnologia	Aporte Tecnológico (máquinas e equipamentos; sistemas e métodos de trabalho).
			Nível de eficiência Industrial.
	Político Institucional	Políticas	Políticas Públicas do Governo Federal, Estadual e Municipal.
			Aspectos legais, fiscais e trabalhistas.
		Estratégias	Estratégias locais e Parcerias Político Institucional, Segmento Industrial e Sociedade Civil.
	Econômico Social	Indicadores Econômicos e Sociais	Plano de Desenvolvimento Industrial – PDI-2020.
			Mão de obra industrial qualificada.
			Atrativos de investimentos: interno, externo e do Governo local.
Preservação do meio ambiente local da indústria.			
			Localização do negócio.

Quadro 1 - O modelo da GSI integra 03 dimensões, 05 componentes e 12 variáveis.

Fonte: Polary (2012).

MODELO	DIMENSÕES	COMPONENTES	VARIÁVEIS
GSI	Administrativo Tecnológico	Gestão	Competências e Habilidades Gerenciais - Gestão Profissional (GSI).
			Estudos de viabilidade: técnica, econômica e financeira,
		Tecnologia	Aporte Tecnológico: tecnologia e inovação; processos e métodos de trabalho; equipamentos.
			Nível de eficiência e eficácia de resultados.
	Político Institucional	Políticas	Políticas Públicas do Governo Federal, Estadual e Municipal.
			Legalidade, controle e transparência.
		Estratégias	Parcerias: Político Institucional, Público-Privado e Sociedade Civil.
	Econômico Social	Indicadores Econômicos e Sociais	Desenvolvimento Público Institucional e Gerencial.
			Qualificação, desempenho e resultados dos servidores.
			Captação de Recursos: interno e externo.
Sustentabilidade Ambiental.			
			Relevância para a sociedade.

Quadro 2 - O modelo da GSI integra 03 dimensões, 05 componentes e 12 variáveis.

Fonte: Polary (2014).

Destaca-se a importância do empreendedorismo para a economia dos países, em que seu ensino iniciou-se nos Estados Unidos em 1947 na Escola de Administração de Harvard (Katz, 2003). Para Schumpeter (1934), é um processo de “destruição criativa”. Para Dornelas (2008), empreendedor é aquele que detecta uma oportunidade e cria um negócio, assumindo riscos calculados. Para Baggio e Baggio (2014), o empreendedor tem iniciativa para criar um novo negócio e paixão pelo que faz.

Numa análise do panorama mundial e brasileiro do empreendedorismo, dados do Global Entrepreneurship Monitor - GEM Brasil (Greco, 2008, 2010), mostram que a Taxa de Empreendedores em Estágio Inicial - TEA do Brasil em 2008 ocupava a 13ª posição no



ranking mundial. De 2014 a 2015, o Brasil passou do 13º para o 8º lugar dos 31 países de economias impulsionadas pela eficiência, com TEA de 17,2% em 2014 e 21,0% em 2015, a mais alta do grupo, superando os países dos BRICs, os Estados Unidos e a Alemanha.

Quanto aos níveis de desenvolvimento, as taxas mais altas de TEA concentram-se no grupo de países impulsionados por fatores e as mais baixas de países pela inovação. Em estudo do GEM, em parceria com o Fórum Econômico Mundial 2015, foi identificada a existência de correlação negativa entre o nível de desenvolvimento dos países (fatores, eficiência e inovação) e as taxas de empreendedorismo inicial (TEA). Assim, sugere melhor análise das variáveis desse contexto pelos gestores, quando de suas decisões de investimentos nos países. No GEM (2016), apresenta aspectos distintivos, ressaltando a importância de seus resultados para a formulação de políticas e programas de apoio à criação e desenvolvimento de novos empreendimentos.

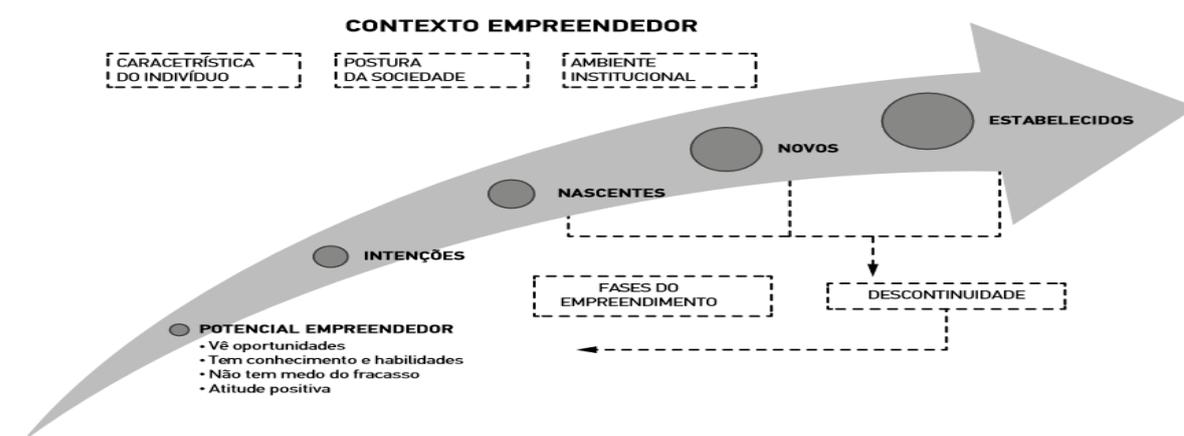


Figura 2 - O processo empreendedor segundo definições adotadas pelo GEM 2016.
Fonte: GEM (2016).

Na combinação de indicadores, classifica os países em três grupos: os impulsionados por fatores – predominância de atividades com forte dependência do trabalho e recursos naturais; pela eficiência – avanço da industrialização e ganhos em escala, com predominância de organizações intensivas em capital, como Brasil; e os pela inovação – empreendimentos intensivos em conhecimento, expansão e modernização do setor de serviços. Figura 3

Continentes	Países impulsionados por fatores (6)	Países impulsionados pela eficiência (32)	Países impulsionados pela inovação (27)
África	Burkina Faso, Camarões	África do Sul, Egito, Marrocos	
Ásia & Oceania	Cazaquistão ² , Índia, Irã ²	Arábia Saudita ³ , China, Indonésia, Jordânia, Líbano ³ , Malásia ³ , Tailândia, Turquia ³	Austrália, Catar, Coreia, Emirados Árabes Unidos, Hong Kong, Israel, Taiwan
América Latina & Caribe		Argentina ³ , Brasil, Chile ³ , Colômbia, Equador, Guatemala, México ³ , Panamá ³ , Peru, Uruguai ³	
Europa	Rússia ²	Bulgária, Croácia ³ , Eslováquia ³ , Geórgia, Hungria ³ , Letônia ³ , Macedônia, Polônia ³	Alemanha, Áustria, Chipre, Eslovênia, Espanha, Estônia, França, Finlândia, Grécia, Holanda, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido, Suécia, Suíça
América do Norte		Belize, El Salvador, Jamaica	Canadá, Estados Unidos, Porto Rico

Figura 3 - Classificação dos países participantes no GEM 2016 segundo características de suas economias¹-2016

Fonte: GEM 2016

¹ Esta classificação é baseada no Relatório de Competitividade Global (Global Competitiveness Report) - Publicação do Fórum Econômico Mundial que identifica três fases do desenvolvimento econômico, considerando o PIB per capita e a parcela das exportações relativa aos bens primários.

² Em transição para economias impulsionadas pela eficiência.

³ Em transição para economias impulsionadas pela inovação.



No contexto de um novo paradigma de Gestão Pública, destaca-se a Gestão Pública Empreendedora - GPE, em que a reforma gerencial regatou os princípios e instrumentos da gestão empresarial. Os administradores públicos devem pautar sua conduta não apenas pelos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência dos atos de gestão, conforme estabeleceu a Constituição de 1988, mas principalmente tendo em vista a responsabilidade objetiva perante a sociedade (POLARY, 2016).

Outro aspecto relevante é o como se preparar para uma carreira que dará as bases de um Gestor Profissional, considerando:

- A pré-disposição pela carreira (automotivação), alicerçada pela qualificação, conscientização pessoal-profissional e autodisciplina (o diploma em si, pode ou não valer);
- A escolha de uma academia preparada para ofertar uma formação acadêmica com os parâmetros de qualidade exigidos pelo MEC e mercado de trabalho;
- Conhecer, compreender, dominar, criticar e aplicar a teoria administrativa na academia e nas organizações, conciliando a teoria com a prática organizacional.

A Gestão Profissional e Sustentável aborda seus desafios nas mudanças que vem ocorrendo no mundo em que o conhecimento passou a ser o recurso mais importante para a perenidade das organizações. A Gestão Pública Sustentável (Polary, 2016), foi desenvolvida considerando a vertente acadêmica e a de atuação profissional na Administração Pública.

Na visão acadêmica, uma das razões de uma boa formação é melhorar o modo como as organizações são administradas, posto que haja um contexto organizacional de Integração “Organização e Homem Social”. Organizações bem administradas por Gestores que aplicam a Gestão Pública Sustentável desenvolvem consistência, crescimento e prosperidade, e quando mal administradas pela atuação da Gestão não Profissional, declinam e muitas vezes, morrem.

Na vertente “Atuação Profissional na Administração Pública”, há de consideramos os exemplos e experiências de boas práticas que refletem a realidade da Gestão Pública.

3. Metodologia

Métodos de abordagem, procedimentos e técnicas (MARCONI & LAKATOS, 2007).

Na literatura

Na delimitação, dados extraídos das fontes secundárias, coerentes com as linhas de pesquisas “Tecnologias de Gestão” do Doutorado em Administração FGV/EBAPE; e Administração e Gestão: estudo de modelos de Gestão Profissional Sustentável e Empreendedorismo, Administração Pública e Gestão das MPEs, do Grupo de Pesquisa “Administração, Gestão e Estado-AGE” CNPq (Polary, 2015), área de Ciências Sociais Aplicadas.

Método e teoria

Método hipotético dedutivo – para a construção de conceitos sistêmicos e hipóteses deduzidas desse modelo teórico explicativo (QUIVY & CAMPENHOULD, 1995).

Abordagens e teorias - tecnologias de administração, Gestão pública, e o empreendedorismo nas abordagens econômica e a gerencial, que fundamentaram o Modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI (POLARY, 2012, 2014).

No campo

Na delimitação do universo, os dados de 2012 foram das MPEs industriais do Maranhão em 170 municípios que têm indústrias formais FIEMA (2006); os de 2015 nos hospitais públicos e universidades públicas de São Luís-MA (Polary & Silva, 2015); os de 2016 nas MPEs industriais e de prestação de serviços de São Luís. Tabelas 1 a 3 a seguir:



Tabela 1 – População para estratificação, segundo municípios por porte das indústrias.

Nº	Municípios	MICRO	PEQUENA	TOTAL
		Quantidade	Quantidade	
01	Alcântara	01	-	01
02	Bacabal	36	09	45
03	Balsas	59	21	80
04	Caxias	17	20	37
05	Cajapió	04	-	04
06	Imperatriz	192	97	289
07	Lago da Pedra	16	03	19
08	Paço do Lumiar	04	01	05
09	Raposa	02	-	02
10	Rosário	08	08	16
11	São João dos Patos	11	-	11
12	São José de Ribamar	21	09	30
13	São Luís	739	380	1119
14	Timon	32	10	42
	Total	1142	558	1700

Fonte: FIEMA (2006).

Tabela 2 – O universo dos Hospitais Públicos e Universidades Públicas de São Luís-MA

Hospitais Públicos e IES Públicas de São Luís-MA	
Hospitais Públicos	IES Públicas
1. Hospital Djalma Marques Socorrão I	1. Universidade Federal do Maranhão – UFMA
2. Hospital Socorrão II	2. Universidade Estadual do Maranhão – UEMA
3. Hospital Universitário Presidente Dutra	
4. Hospital Aquiles Lisboa	
5. Hospital Aparelho Locomotor Sarah	
6. Hospital Geral Tarquínio Lopes Filho	
7. Hospital da Criança Enfermaria	
8. Hospital Nina Rodrigues	
9. Hospital Infantil Dr. Juvêncio Mattos	
10. Hospital Pam Filipino	
11. Hospital Pam Diamante	
12. Hospital Dr. Adelson Sousa Lopes	
13. Hospital Getúlio Vargas	
14. Pró-Saúde Associação Beneficente e Ass. Social	
15. Hospital Aldenora Belo	
16. Hospital da Mulher	
Total geral.....	19

Fonte: www.google.com.br/hospitaispublicosdesaoluis, com atualizações do autor
www.google.com.br/universidadespublicasdesaoluis

Tabela 3 – População das MIs e EPPs ativas para estratificação em São Luís-MA por porte.

Nº	Município	Porte das Empresas		TOTAL
		Microempresa-MI	Empresa de Pequeno Porte-EPP	
		Quantidade	Quantidade	
01	São Luís	14.183	929	15.112

Fonte: JUCEMA (2016).

Do universo, foram extraídas amostras do tipo aleatória estratificada proporcional em 2012 e por acessibilidade em 2015 e 2016, com média representativa, considerando ainda, a participação de cada categoria econômica no PIB do Maranhão. Tabelas 4 e 5 e quadro 3 a seguir:



Tabela 4 - Amostras significativas estratificadas indústrias, segundo municípios por porte.

Nº	Municípios	MICRO	PEQUENA	TOTAL
		Quantidade	Quantidade	
01	Alcântara	01	-	01
02	Bacabal	03	02	05
03	Balsas	06	02	08
04	Caxias	02	02	04
05	Cajapió	01	-	01
06	Imperatriz	16	08	24
07	Lago da pedra	03	02	05
08	Paço do lumiar	02	01	03
09	Raposa	01	-	01
10	Rosário	02	01	03
11	São João dos patos	01	-	01
12	São José de Ribamar	02	01	03
13	São Luís	51	22	73
14	Timon	02	-	02
	Total	93	41	134

Fonte: FIEMA (2006).

Tabela 5 – Amostra por acessibilidade MIs e EPPs ativas para estratificação em São Luís-MA

Nº	Município	Porte das Empresas		TOTAL
		Microempresa-MI	Empresa de Pequeno Porte-EPP	
		Quantidade	Quantidade	
01	São Luís	22	16	38

Fonte: JUCEMA (2016).

Nº	MUNICÍPIOS	PIB a preço corrente	%
1	Alcântara	R\$65.418.000,00	0,17%
2	Bacabal	R\$505.600.000,00	1,27%
3	Balsas	R\$1.120.221.000,00	2,82%
4	Cajapió	R\$22.781.000,00	0,06%
5	Caxias	R\$825.527.000,00	2,08%
6	Imperatriz	R\$2.000.735.000,00	5,03%
7	Lago da Pedra	R\$152.435.000,00	0,38%
8	Paço do Lumiar	R\$291.564.000,00	0,73%
9	Raposa	R\$100.920.000,00	0,25%
10	Rosário	R\$134.819.000,00	0,34%
11	São João dos Patos	R\$89.164.000,00	0,22%
12	São José de Ribamar	R\$473.407.000,00	1,19%
13	São Luís	R\$ 15.337.347.000,00	38,58%
14	Timon	R\$715.427.000,00	1,81%
	TOTAL PIB (municípios participantes da pesquisa)	R\$ 21.835.365.000,00	54,93%
	TOTAL PIB (municípios não participantes da pesquisa)	R\$ 17.918.346.000,00	45,07%
	PIB Maranhão	R\$ 39.753.711.000,00	100%

Quadro 3 - PIB 14 municípios maranhenses da amostra das 134 MPEs pesquisadas no Setor Industrial-MA
Fonte: Produto Interno Bruto dos municípios maranhenses – 2009 (IBGE - 2012).

Coleta e análise dos dados: a técnica foi o questionário. As escalas de mensuração (Malhotra, 2006) e Ulrich, Smallwood e Sweetman (2009), serviram de base. Os dados receberam tratamento estatístico: análise exploratória, Teste de Levene de Homogeneidade das Variâncias, ANOVA, Teste de Correlação, Regressão e Correlação Múltipla.

Categorias de análise: garantem o rigor (Vieira, 2004), as quais são: porte das MPEs; importância das variáveis em cada fase das MPEs: criação, manutenção, manutenção perene,



crescimento e perenidade; variáveis relevantes para a perenidade das MPEs e organizações públicas nas dimensões da Capacidade Tecnológica; Administrativo Tecnológico, Político Institucional e Econômico Social do Modelo da GSI.

Limitações do método: o universo das MPEs e organizações públicas num país com vasta dimensão territorial, e o Maranhão, 217 municípios (IBGE, 2009), logo delimitou-se às MPEs industriais e de Prestação de Serviços e às organizações públicas do Maranhão; pouca literatura e trabalho empírico dessa temática, que permitisse um estudo aprofundado da teoria (Popper, 1975). Consciente das limitações, consideramos o método adequado para sustentar a pesquisa e a análise dos dados com consistência.

4. Análise dos Resultados das Pesquisas nas Organizações Industriais e Públicas

Pela análise dos dados, foi constatado na pesquisa das MPMGEs (Polary, 2012), que as dimensões Administrativo Tecnológico, Econômico Social e Político Institucional foram as que apresentaram maiores médias respectivamente, seguido dos componentes de gestão e tecnologia; indicadores econômicos e sociais; e políticas e estratégias, seguidas de suas respectivas variáveis, conforme figura a seguir:

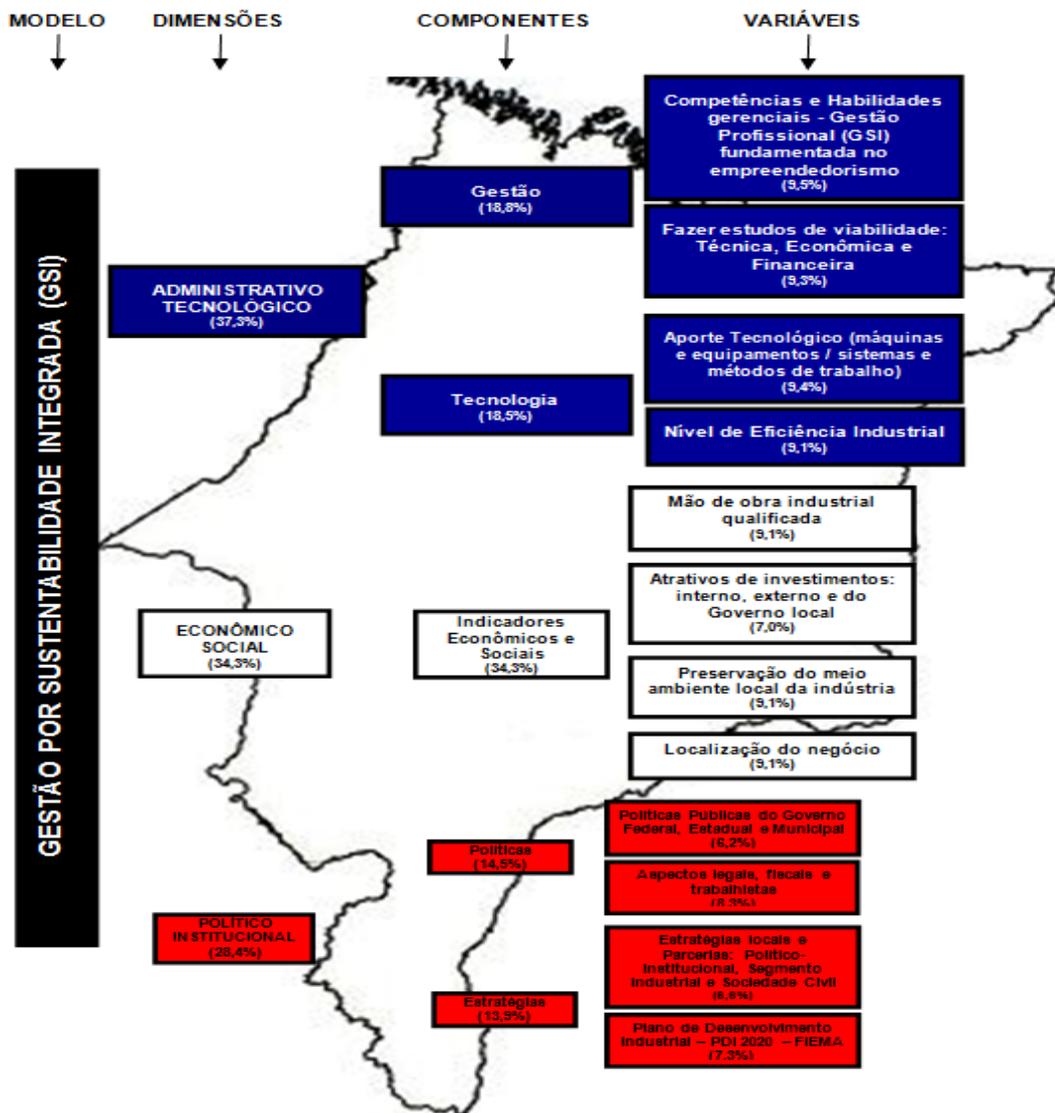


Figura 4 – Médias das variáveis, componentes e dimensões da GSI aplicado nas MPMGEs industriais-MA. Fonte: Polary (2012).



Quando da análise em separado das Micro Empresas – MIs e Pequenas Empresas – PEs, foi constatado pela análise das 12 variáveis da GSI, que dentre as 06 predominantes, “Competências e habilidades gerenciais dos sócios que dirigem – Gestão Profissional - GSI”, é a que mais influi positivamente na Gestão, Sucesso e Perenidade nas MIs da amostra, com média de 8,99 (tabela 6) e na PEs com média 8,95 (tabela 7).

Tabela 6 – As 06 variáveis do Modelo da GSI que mais influem positivamente na Gestão, Sucesso e Perenidade das MIs industriais do Estado do Maranhão, na visão dos gestores.

Variáveis	n	%	Média	Mínimo	Máximo	DP
1. Competências e habilidades gerenciais dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram o negócio - Gestão Profissional (GSI), fundamentada no Empreendedorismo	92	98.92	8.99	1	10	1.5442
2. Aporte tecnológico (máquinas e equipamentos; sistemas e métodos de trabalho)	90	96.77	8.86	1	10	1.5107
3. Fazer estudo de viabilidade: técnica, econômica e financeira	88	94.62	8.83	3	10	1.5773
4. Mão de obra industrial qualificada	92	98.92	8.63	1	10	2.1315
5. Nível de eficiência industrial	92	98.92	8.62	4	10	1.4207
6. Preservação do meio ambiente local da Indústria	90	96.77	8.58	1	10	2.1093

Fonte: Polary (2012, 2017).

Tabela 7 – As 06 variáveis do modelo da GSI que mais influem positivamente na Gestão, Sucesso e Perenidade das PEs industriais do Maranhão.

Variáveis	n	%	Média	Mínimo	Máximo	DP
1. Competências e habilidades gerenciais dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram o negócio - Gestão Profissional (GSI), fundamentada no Empreendedorismo	41	100.00	8.95	7	10	1.0476
2. Aporte tecnológico (máquinas e equipamentos; sistemas e métodos de trabalho)	41	100.00	8.80	7	10	0.9992
3. Mão de obra qualificada	41	100.00	8.61	5	10	1.4980
4. Nível de eficiência industrial	40	97.56	8.58	6	10	1.1068
5. Localização do negócio das Pequenas Empresas	41	100.00	8.56	4	10	1.4841
6. Preservação do meio ambiente local da Indústria	41	100.00	8.44	1	19	2.7023

Fonte: Polary (2012, 2017).

Pelos resultados da Regressão e Correlação múltipla das 06 variáveis que mais influem positivamente na Gestão, Sucesso e Perenidade das MIs (Independentes – tabela 6) e das 06 mais importantes para o sucesso das MIs na fase de perenidade (Dependentes – tabela 8) do Modelo GSI, ficou constatado que a variável “Fazer estudos de viabilidade: técnica, econômica e financeira” (quadro 4), apresentou correlação positiva substancial, conforme a equação de regressão $Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_6x_6$. F de Regressão = 12.2673. $p < 0.0001$. Coeficiente de determinação múltipla (R^2_{xy}) = 0.4612 e coeficiente de correlação múltipla (R_{xy}) = 0.679.

Conclusão: F é significativos para $p < 0.0001$, pelo menos uma das variáveis Independentes (Peditoras) influencia na variável Dependente; O coeficiente de determinação significa que 46.12% da variação de Y pode ser explicada pelo modelo, os restantes (53.88%) são inexplicáveis e se devem a outros fatores ou ao acaso; A variável que tem o menor valor de p é a variável **Fazer estudos de viabilidade: técnica, econômica e financeira**, portanto é a que mais explica a variação de Y.

Já nas PEs, constatou-se pelos resultados da Regressão e Correlação múltipla das 06 variáveis que mais influem positivamente na Gestão, Sucesso e Perenidade (Independentes – tabela 7) e das 06 mais importantes para o sucesso na fase de perenidade (Dependente – tabela



09)”, que a variável “Mão de obra industrial qualificada” (quadro 5), apresentou correlação positiva substancial, conforme a equação de regressão $Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_6x_6$. F de Regressão = 4.0576. $p = 0.0038$. Coeficiente de determinação múltipla (R^2_{xy}) = 0.4173 e coeficiente de correlação múltipla (R_{xy}) = 0.6460.

Conclusão: F é significativo para $p < 0.0001$, pelo menos uma das variáveis Independentes (Peditoras) influencia na variável Dependente; o coeficiente de determinação significa que 41.73% da variação de Y pode ser explicada pelo modelo, os restantes (58.27%) são inexplicáveis e se devem a outros fatores ou ao acaso; a variável que tem o menor valor de p é a variável **Mão de obra industrial qualificada**, portanto é a que mais explica a variação de Y.

Tabela 8 – As 06 variáveis mais importantes para o sucesso das MIs industriais do Maranhão na fase de perenidade.

Variáveis	n	%	Média	Mínimo	Máximo	DP
1. Reinvestir nas Microempresas para atender melhor sua força de trabalho, a clientela e cumprir a sua função econômica e social para manter-se com sucesso no mercado, na visão dos gestores	90	96.77	9.38	6	10	0.9189
2. Priorizar a qualificação de mão de obra industrial e manter os níveis de eficiência e produtividade exigidos do setor	93	100.00	9.25	1	10	1.4192
3. Priorizar o desenvolvimento técnico-profissional dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram a empresa	93	100.00	9.22	3	10	1.3092
4. Preservação do meio ambiente local da indústria	92	98.92	8.88	3	10	1.5956
5. Utilizar o Plano de Desenvolvimento Industrial – PDI 2020	84	90.32	7.24	1	10	2.8523
6. Políticas públicas dos Governos Federal, Estadual e Municipal, atrativos de investimento e parcerias das Microempresas com o Governo e a iniciativa privada	91	97.85	6.77	1	10	3.0553

Fonte: Polary (2012, 2017).

Tabela 9 – Tabela – As 06 variáveis mais importantes para o sucesso das PEs industriais do Maranhão na fase de perenidade.

Variáveis	n	%	Média	Mínimo	Máximo	DP
1. Priorizar a qualificação de mão de obra industrial e manter o nível de eficiência e produtividade do setor..	41	100.00	9.20	5	10	1.1878
2. Reinvestir nas Pequenas Empresas (PEs), para atender melhor a força de trabalho, a clientela e cumprir a sua função econômica e social para manter-se com sucesso no mercado	41	100.00	9.10	4	10	1.2001
3. Priorizar o desenvolvimento técnico-profissional dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram o negócio as PEs	41	100.00	9.07	6	10	1.2528
4. Preservação do meio ambiente	41	100.00	8.56	4	10	1.5008
5. Utilizar o Plano de Desenvol. Industrial - PDI 2020..	40	97.56	8.20	4	10	1.7127
6. Políticas Públicas dos Governos Federal, Estadual e Municipal, atrativos de investimentos e parceria com as PEs com o Governo e iniciativa privada	41	100.00	7.51	2	10	2.0140

Fonte: Polary (2012, 2017).



Variáveis Independentes (Peditoras)	Coefficiente parcial de regressão	t	P
Constante (Intercepto)	1.4039(a)	-	-
Competências e habilidades gerenciais dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram o negócio - Gestão Profissional (GSI), fundamentada no Empreendedorismo	0.0234(b1)	0.2571	0.7977
Aporte Tecnológico (máquinas e equip.; sistemas e métodos de trabalho)	0.2817(b2)	2.9741	0.0038
Fazer estudos de viabilidade: técnica, econômica e financeira	0.3615(b3)	3.6469	0.0004
Mão de obra industrial qualificada	-0.0444(b4)	-0.7225	0.4719
Nível de eficiência industrial	0.2301(b5)	2.3558	0.0207
Preservação do meio ambiente local da indústria	0.0414(b6)	0.5946	0.5536

Quadro 4 - Regressão linear múltipla entre as variáveis que mais influem positivamente na Gestão, Sucesso e Perenidade (Independentes) e Priorizar a qualificação de mão de obra industrial e manter os níveis de eficiência e produtividade exigidos do setor (Dependente) nas MIs industriais do Maranhão.

Fonte: Polary (2012).

Variáveis Independentes (Peditoras)	Coefficiente parcial de regressão	T	p
Constante (Intercepto)	1.9189(a)	-	-
Competências e habilidades gerenciais dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram o negócio aliadas à Gestão Profissional (GSI) e ao Empreendedorismo.	0.2420(b1)	1.4464	0.1571
Aporte tecnológico (máquinas e equipam.; sist. e métodos de trabalho)	-0.2618(b2)	-1.3601	0.1827
Mão de obra industrial qualificada.	0.3233(b3)	2.7789	0.0088
Nível de eficiência industrial	0.3970(b4)	2.1712	0.0369
Localização do negócio das Pequenas Empresas.	0.0773(b5)	0.6751	0.5042
Preservação do meio ambiente local da indústria	0.0550(b6)	0.7674	0.4481

Quadro 5 - Regressão linear múltipla entre as variáveis que mais influem positivamente na Gestão, Sucesso e Perenidade (Independentes) e Reinvestir nas PEs para atender melhor sua força de trabalho, a clientela e cumprir a sua função econômica e social para manter-se com sucesso no mercado (Dependente) nas PEs industriais-MA.

Fonte: Polary (2012, 2017).

Os resultados dessa pesquisa mostram através dos testes, a correlação de todas as variáveis do Modelo GSI (quadro 1), aplicado nas MIs e PEs da amostra (Polary, 2012), o que possibilita uma análise da eficácia do modelo, na visão dos gestores, quanto à gestão, sucesso, perenidade e as fases e processos das MPEs. Tais resultados são coerentes com os estudos e pesquisas de Ilda (1984) e Souza (2009).

Esses resultados sugere a continuidade de aplicação do Modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI tanto nas organizações privadas quanto públicas, posto que o modelo da GSI foi adaptado para as organização públicas em 2014.

Nesse sentido, com a adaptação do Modelo GSI Polary (2014) para as organizações públicas, em outra pesquisa, em quatro hospitais, uma universidade pública federal e uma estadual, sobre “Gestão Pública Profissional e Gestão com Pessoas: uma alternativa de excelência organizacional viável para as Organizações Públicas” Polary e Silva (2015), dentre os resultados da aplicação do Modelo GSI, destacaram-se. Tabela e gráfico a seguir:



Tabela 10-Variáveis que mais influem favoravelmente na excelência organizacional das Instituições pesquisadas.

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo	DP
Competências e habilidades gerenciais dos gestores, Gestão Profissional - GSI.	9,000	7	10	1,195229
Estudo de Viabilidades: técnica, política, social e financeira.	7,625	7	8	0,517549
Tecnologia e Inovação	7,375	6	10	1,407886
Nível de eficiência e eficácia de resultados	8,625	8	10	0,744024
Políticas Públicas do Governo Federal, Estadual e Municipal.	7,375	5	10	1,505941
Legalidade, controle e transparência.	8,625	6	10	1,59799
Parcerias: Político-Institucional; Público-Privado e Sociedade Civil.	8,625	6	10	1,407886
Desenvolvimento público institucional e gerencial.	8,375	6	10	1,30247
Qualificação, desempenho e resultados dos servidores.	8,000	6	10	1,511858
Capacitação de Recursos: interno e externo.	7,250	6	8	1,035098
Sustentabilidade Ambiental	7,875	5	10	1,642081
Relevância para a Sociedade	9,125	8	10	0,991031

Fonte: Polary e Silva (2015).

Constata-se pela análise desses dados que a variável “relevância para a sociedade” foi a que obteve maior média (9,125). Já a variável “Capacitação de Recursos: interno e externo” foi a que obteve menor média (7,250). Numa outra pesquisa em universidades públicas e privadas (Polary & Fonseca, 2015), dentre as 12 variáveis do modelo da GSI (Polary, 2014), que mais influem favoravelmente na Gestão da Universidade, as melhores avaliadas foram parcerias: político institucional, público-privado e sociedade civil; captação de recursos; e relevância para a sociedade. Verifica-se a grande relevância para a sociedade das instituições públicas pesquisadas das amostras, pois trata-se de organizações que prestam serviços essenciais para os cidadãos nas áreas de saúde e educação.

Prosseguindo na análise das MPEs, em outra pesquisa sobre as Tecnologias da Administração Contemporânea, dentre elas o Modelo GSI, Polary et al. (2016), pesquisaram em Microempresas - MIs e Empresas de Pequeno Porte - EPPs nos setores industrial e de prestação de serviços em São Luís do Maranhão, os resultados mostram.

Quanto ao tempo de existência no mercado, 64% das MIs estão no intervalo de 1 a 4 anos; 9% entre 5 a 8 anos; 18% entre 9 a 12; e 9% acima de 12 anos; nas EPPs, 50% tem mais de 12 anos, 25% até 4 anos; 19% entre 5 e 8 anos; e 6% entre 9 a 12 anos.

Em analogia às fases das MPEs (Polary, 2012), a maior parte das MIs (45%) está na fase de manutenção estável; 23% na fase de crescimento; 23% mantendo-se funcionando para recuperar o capital investido; e 9% adquiriu estabilidade financeira com investimentos em várias áreas. Nas EPPs, 63% estão na fase de manutenção estável, com sucesso nos negócios, sem crescimento estrutural e físico”; 31% na fase de crescimento, estrutural, físico, clientes e de ganhos financeiros; e 6% adquiriram estabilidade financeira, com investimento em tecnologia de gestão e da força de trabalho, mantendo-se perene e cumprindo sua missão. Foi constatado ainda, que quanto à relevância das variáveis do modelo GSI, a de maior média nas MIs foi Preservação do meio ambiente (8,18); e nas EPPs foi Localização do negócio (8,68).

Quanto às variáveis de tecnologias do modelo GSI presentes nas MIs e EPPs que mais contribuem para a perenidade, predominou “Produtos e serviços”, com médias de 8,75 e 8,36; e quanto à “importância dos gestores possuírem “conhecimentos e experiências na área em que atua e buscarem o seu desenvolvimento” para atuarem nas MIs e EPPs”, os resultados mostraram que para os gestores das MIs a média foi de 8,27 e das EPPs de 9,06.

Essas conclusões corroboram com os resultados da pesquisas realizadas nas MPEs industriais (Polary, 2012) e sugere continuidade de aplicação do Modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI tanto nas organizações privadas quanto públicas, posto que a Gestão Profissional e Sustentável seja um dos caminhos viáveis de êxito organizacional, como já demonstrados em pesquisas aqui descritas.



5. Conclusões

Conclui-se pelas análises da literatura e pesquisa de campo, que no Brasil e demais países, as dificuldades e desafios para manter as organizações perenes persistem, mas houve um avanço significativo dos governos e da iniciativa privada quanto às políticas de favorecimento e fortalecimento das MPEs, em que pese reconhecer a sua importância econômica e social. Pelos resultados da pesquisa de campo nas MPEs industriais (Polary, 2012), duas conclusões relevantes:

1. A Gestão das Micro e Pequenas Empresas - MPEs, quando aplicada no Modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI, favorece a Perenidade das MPEs da amostra;
2. A perenidade das MPEs industriais da amostra, impacta positivamente no Desenvolvimento Industrial do Estado do Maranhão.

Nas conclusões de Polary e Silva (2015), constata-se a importância das variáveis “relevância para a sociedade”; “competências e habilidades gerenciais dos Gestores, Gestão Profissional - GSI”; “nível de eficiência e eficácia dos resultados”; “legalidade, controle e transparência”; e “Parcerias: Político-Institucional; Público-Privado e Sociedade Civil” para a excelência de resultados nas organizações públicas. Já nas conclusões de (Polary & Fonseca, 2015), as variáveis que mais influem favoravelmente na Gestão da Universidade e no Desenvolvimento Regional Sustentável, foram: “parcerias político-institucional, público-privado e sociedade civil”; “captação de recursos”; e “relevância para a sociedade”

Nas conclusões de Polary et al. (2016), de aplicação do Modelo da GSI, como uma das tecnologias de Administração predominou nas MIS a variável preservação do meio ambiente, e nas EPPs, localização do negócio. Quanto às tecnologias do Modelo GSI presentes nas MIS e EPPs que mais contribuem para a perenidade, predominou para ambas, produtos e serviços.

Através desse resultados, sinaliza a importância da inovação e das tecnologias. Essas conclusões dão resposta ao problema, às questões de pesquisa e a confirmação da hipótese, tendo assim alcançado os seus objetivos.

O artigo chama a atenção não somente para a tecnologia em si – o aparato físico, máquinas e equipamentos, sistemas e métodos de trabalho, software, base de dados, como relevantes para o êxito das organizações, mas sugere um despertar para a inovação das tecnologias de gestão profissional, como a Gestão por Sustentabilidade Integrada – GSI, aplicada nas MPMGEs do Setor Industrial (Polary, 2012), em hospitais e universidades públicas (Polary e Silva, 2015), em universidades públicas e particulares (Polary & Fonseca 2015), nas MPEs industriais e de Prestação de Serviços (Polary et al, 2016) e Polary (2017), posto que seja uma tecnologia alternativa e viável da administração contemporânea para o êxito da administração e gestão das organizações, com desenvolvimento e competitividade.

O desenvolvimento local, através das tecnologias, leva ao desenvolvimento regional e nacional, criando possibilidades de competitividade no mercado competitivo globalizado, a exemplo do que já acontece com os países desenvolvidos. Assim, fortalecer as MPEs brasileiras e criar condições na Gestão Pública dos três poderes nas esferas Federal, Estadual e Municipal, sugere possibilidades de avançarmos nos resultados em termos de produtividade com eficiência, qualidade na prestação de serviços públicos e satisfação da sociedade.

A expectativa é de que esses resultados e conclusões contribuam para novas pesquisas na temática da inovação e tecnologias, focada na Gestão Profissional Sustentável para ampliar as discussões e debates na academia, nas organizações e com os atores sociais.

Referências

BAGGIO, A. F., Baggio, D. K. (2014). Empreendedorismo: conceitos e definições. *Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia*, p. 25-38.



- BELL, M., PAVITT, K. (1995). *The Development of Technological Capabilities*. In: HAGUE, et al. Trade, Technology and International Competitiveness. Washington: World Bank.
- CASAROTTO FILHO, Nelson, PIRES, Luís H. (2001). *Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local*. 2. ed. São Paulo: Atlas.
- DORNELAS, José Carlos A. (2008). *Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 166 p.
- DRUCKER, Peter F. (2002). *Fator humano e desempenho*. São Paulo: Pioneira Thompson Learning.
- DUARTE, Geraldo (2009). *Dicionário de Administração*. 3. ed. Fortaleza: Realce Editora e Indústria Gráfica LTDA.
- FIEMA (2006). *Cadastro Industrial de São Luís-MA*. São Luís-MA.
- FIGUEIREDO, Paulo N. (2003). *Aprendizagem Tecnológica e Performance Competitiva*. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas.
- FIGUEIREDO, Paulo N. (2004). Aprendizagem tecnológica e inovação industrial em economias emergentes: uma breve contribuição para o desenho e implementação de estudos empíricos e estratégias no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, v.3, n.2, jul/dez. p.323-362.
- GEM - Global Entrepreneurship Monitor (2016). *Empreendedorismo no Brasil: 2016* \ Coordenação Simara Maria de Souza Silveira Greco, diversos autores. Curitiba: IBQP, 208 p.
- GRECO Simara M. (2008, 2010). *Entrepreneurship in Brazil*. Curitiba: IBQP.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009). *Estimativa populacional 2009*. Disp: < <http://pt.wikipedia.org>>acesso: 14 jan. 2010.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012). *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*. Rio de Janeiro.
- ILDA, Itiro (1984). *Pequena e média empresa no Japão*. São Paulo: Brasiliense.
- JUCEMA (2016). *Estatístico do Cadastro: Microempresa e Empresas de Pequeno Porte*. SINREM.
- KATZ, J. (2003). The chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education 1876-1999. *Journal of Business Venturing*, [S.I.], v. 18, n.2, p. 283-300, mar. 2003.
- KIM, L. (2005). *Da imitação à inovação. A dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia*. Tradutor: Maria Paula G. D. Rocha. Campinas: Ed. UNUCAMP.
- LALL, Sanjaya (1992). *Technological Capabilities and Industrialization*. World Development, Vol. 20, Issue 2, p.165-186.
- LUMPKIN, G. T., DESS, G. G. (1996). Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking it to Performance. *Academy of Management Review*, v. 21, n. 1.
- MARCONI, Maria de Andrade, LAKATOS, Maria (2007). *Metodologia do trabalho científico*. 7. ed. São Paulo: Atlas.
- McCLELLAND, David C., WINTER, David G. (1970). *Como se motiva el éxito económico*. Cidade de México: Unión Gráfica.
- MALHOTRA, Nareshk (2006). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman.
- NELSON, R., WINTER, S. (2005). *Uma teoria evolucionária da mudança econômica*. Tradutor: Cláudia Heller. Campinas: SP: Ed. UNICAMP.



- OLIVEIRA, D. de L., SILVA, T. F. da, GOUVEIA NETO, S. C., PORTO, W. S., ZAIDAN, F. H. (2014). *Fatores de decisão para investimento em tecnologia da informação nas micro e pequenas empresas*. Porto Alegre: Gestão Contemporânea, n. 15, jan./jun. 2014.
- PENROSE, E. T. (1959). *The Theory of Growth of the Firm*, Oxford: Brasil Black Well.
- POLARY, Ilmar (2012). *Gestão por Sustentabilidade Integrada-GSI: uma análise nas Micro, Pequenas, Médias e Grandes Empresas (MPMGES), a partir da Literatura e da visão dos Gestores Industriais do Estado do Maranhão*. Tese de Doutorado em Administração FGV/EBAPE-RJ.
- POLARY, Ilmar (2014). *Gestão Pública Profissional e Gestão com Pessoas: uma alternativa de excelência organizacional viável para as Organizações Públicas*. Projeto PIBIC-CNPQ/UEMA/FAPEMA, Ed. Nº 07/2014 selecionado.
- POLARY, Ilmar, SILVA, Francielma (2015). *Gestão Pública Profissional e Gestão com Pessoas: uma alternativa de excelência organizacional viável para as Organizações Públicas. Relatório Final*. Projeto PIBIC-CNPQ/UEMA/FAPEMA, Ed. Nº 07/2014 selecionado.
- POLARY, Ilmar, FONSECA, Lucas (2015). *A Gestão da Universidade e o Desenvolvimento Regional Sustentável. Relatório Final*. Projeto de Extensão selecionado PIBEX, Ed. Edital nº 05/2014-PROEXAE-UEMA.
- POLARY, Ilmar, RAMOS, Allyson, SILVA, Yasmin, SILVA, Abgail (2016). *As contribuições das tecnologias da Administração e perenidade das Micro e Pequenas Empresas-MPEs. Relatório Final*. Projeto de Extensão selecionado PIBEX, Ed. Nº 06/2015-PROEXAE/UEMA.
- POLARY, Ilmar (2016). *Gestão Pública Integrada: aplicação da gestão profissional empreendedora nas organizações públicas*. V SINGEP, 2016. Disp.: < <http://http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/9978>>.
- POLARY, Ilmar (2017). *Technologies of the administration and perenity of Micro and Small Enterprises. International Journal of Innovation (IJI Journal)*. São Paulo, v. 5, n. 2, pp. 250-269, May/August. 2017.
- POPPER, K. R. (1975). *Conhecimento objetivo*. São Paulo: EDUSP.
- QUIVY, Raymond, CAMPENHOUDT Van Luc (1995). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 2. ed. Lisboa – Portugal: Gradativa Publicações, S.A.
- SCHUMPETER, Joseph A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- SOUZA, Nali de Jesus de (2009). *Desenvolvimento Regional*. São Paulo: Atlas.
- TEECE, D., PISANO, G. (1994). *The dynamic capabilities of firms: an introduction*. Industrial and Corporate Change, v.1, n.3, 1994.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva (2009). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. 1. ed. São Paulo: Atlas.
- ULRICH, Dave, SMALLWOOD, Norm, SWEETMAN, Kate (2009). *O Código da Liderança*. Rio de Janeiro: Best Seller.
- VIEIRA, Marcelo M. F. (2004). *Por uma boa pesquisa (qualitativa) em administração*. In: Marcelo M. F. ZOUAIN, Débora M. Pesquisa qualificativa em Adm. R. Janeiro: FGV.