

1 INTRODUÇÃO

Analisar a gestão empreendedora e as tecnologias de gestão, aliadas às dimensões e componentes da capacidade tecnológica nos resultados das Médias Empresas - MEs industriais e de prestação de serviços, com investigações que buscam alternativas para administrar problemas relacionados às dimensões, componentes e variáveis do modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI, sugere novas descobertas acadêmicas relevantes para a perenidade desse segmento e a sustentabilidade organizacional. O objetivo deste estudo é analisar a gestão empreendedora e as tecnologias de gestão como fatores de perenidade e sustentabilidade organizacional nas médias empresas industriais.

Um problema de pesquisa, requer que o pesquisador esteja envolvido na realidade da situação a ser esclarecida, e a questão que deseja esclarecer, pode indicar, entre as variáveis, relações de associações Triviños (2009). A “hipótese pode apresentar-se como uma antecipação de uma relação, um fenômeno e um conceito capaz de o explicar” (Quivy & Campenhoudt, 1995, p. 16). Este estudo fomentou o problema: qual a associação entre a gestão empreendedora e as tecnologias de gestão aliadas às dimensões e os componentes da capacidade tecnológica na perenidade e sustentabilidade organizacional das médias empresas da amostra industrial?”. Buscou também, respostas para as questões: a aplicação do modelo da GSI em seus componentes, dimensões e variáveis impactam de que forma nos resultados das MEs e empresas de pequeno porte- EPP das amostras industrial e de prestação de serviços? Há associação entre perenidade das MEs e EPPs industriais com sustentabilidade organizacional e desenvolvimento econômico? Propôs-se a hipótese: a gestão empreendedora e as tecnologias de gestão aliadas às dimensões e os componentes da capacidade tecnológica, favorecem o sucesso, a perenidade e a sustentabilidade organizacional das médias empresas industriais e empresas de pequeno porte industriais e de prestação de serviços das amostras.

A gestão empreendedora e as tecnologias de gestão, dentre elas o modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada, emergem com relevantes para a perenidade das EPPs e MEs, e apontam para novos caminhos que favorecem a sustentabilidade organizacional e o desenvolvimento econômico. Como método pesquisas na literatura e de campo. Os dados coletados no campo receberam tratamento estatístico: análise descritiva, teste de correlação, regressão e correlação múltipla. Dentre os principais resultados, foi constatado que a gestão empreendedora e as tecnologias de gestão, aliadas às dimensões e componentes da capacidade tecnológica, impactam no sucesso e na perenidade empresas industriais e de prestação de serviços, favorecendo a sustentabilidade organizacional.

A pesquisa em suas contribuições teóricas e metodológicas apontam para um avanço para a academia no campo da gestão empreendedora e das tecnologias de gestão, dentre elas o modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI, com contribuições sociais para a gestão dos negócios, impactando na perenidade das médias empresas e sustentabilidade organizacional. O artigo prossegue com o referencial teórico, metodologia, análise dos resultados e referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A gestão empreendedora, aliada às tecnologias, dentre elas, as tecnologias de gestão, considerando as dimensões e componentes da capacidade tecnológica, sugerem ser relevantes para a perenidade das Médias Empresas - MEs, favorecendo a sustentabilidade organizacional e o desenvolvimento econômico. O termo “sustentabilidade”, ainda há ambiguidade de compreensão em suas distintas dimensões acadêmicas. Nasceu do tripé bottom line (tripé da

sustentabilidade), do consultor britânico John Elkington de 1980, em que deve existir equilíbrio entre os vértices: econômico, ambiental e social¹.

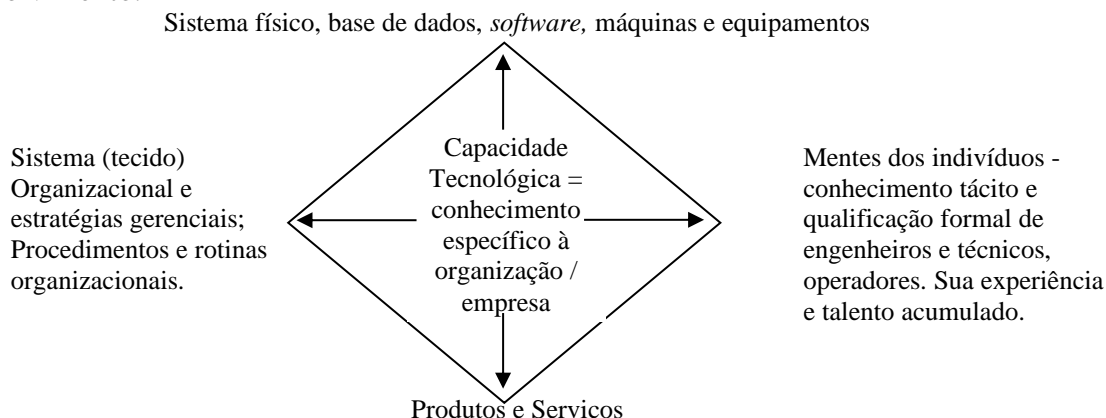
Neste estudo, o foco da sustentabilidade organizacional, oriunda da perenidade das MEs, é na sustentabilidade da dimensão organizacional, diferente do termo mais conhecido que é na sustentabilidade ambiental, porém sem desconsiderar as variáveis ambiental e social como relevantes. Na sustentabilidade organizacional, as organizações através gestão empreendedora, das tecnologias e as dimensões e componentes da capacidade tecnológica, tendem a trilharem para a perenidade, favorecendo o desenvolvimento econômico sustentável.

Milach, Meirino e Barros (2017), citam o uso de Novas Tecnologias de Comunicação e Informação - NTICs, aplicáveis às empresas, as quais devem participar do desenvolvimento sustentável. O projeto Visão 2050 do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável - WBCSD, está de acordo que um mundo a caminho da sustentabilidade exigirá mudanças nas estruturas, como as de governanças e econômicas. Para Kuzma, Doliveira e Silva (2017, p. 431), as organizações no debate da sustentabilidade “buscam constantemente identificar maneiras pelas quais possam desenvolver novas formas de produção e de gestão”.

Pinto, Talarico e Sanches (2017), referindo-se ao UNCTAD (2010), citam que diversos países, governos e instituições vêm apostando na inovação criativa como estratégia de ganho de competitividade empresarial, emergindo como estratégia de desenvolvimento. No Brasil, dentre os 13 segmentos criativos e suas afinidades setoriais em quatro grandes áreas, destaca-se a tecnologia (P&D, Biotecnologia e TIC). Tecnologia, descrito por Dosi (2006), que é 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, converge para o termo aplicado neste estudo. 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), conforme figura 1 a seguir:

Figura 1 – Visualização da trajetória tecnológica de empresas de economia em desenvolvimento.



Fonte: Lall (1992), Bell e Pavitt (1995), Figueiredo (2003).

Dentre essas dimensões da capacidade tecnológica estão as técnicas de gestão, e em seus componentes, há o “sistema físico, base de dados, software, máquinas e equipamentos”,

em que são aspectos relevantes para se avaliar o impacto deles na perenidade das organizações. Estudo de Lunardi, Dolci e Dolci (2017), sobre TI na gestão de negócios, identificou diferenças significativas no perfil das empresas que utilizam TI, quando comparadas com as que não utilizam. Polary-Pereira (2021), em análise empírica, foi constatado que a inovação e as tecnologias de gestão, favorecem a perenidade das PMEs industriais e industriais e de prestação de serviços, impactando no desenvolvimento organizacional.

Em pesquisa nas empresas industriais, Polary (2012; 2019, p. 20; 33) ressalta a importância da análise das fases de criação, manutenção, manutenção perene e crescimento para o alcance da fase de perenidade; dos quatro processos; e de aplicação do modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI, fundamentada na Teoria do Empreendedorismo nas abordagens: gerencial, McClelland na década de 1970, na perspectiva das estratégias das empresas, e modos de gestão estratégica, Lumpkin e Dess (1996); e a econômica, Schumpeter (1934), introduzidas nas Ciências Sociais pela Teoria Econômica. Quadros 1 e 2 a seguir.

Quadro 1 - O modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI

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.
			Plano de Desenvolvimento Industrial – PDI-2020.
	Econômico Social	Indicadores Econômicos e Sociais	Mão de obra industrial qualificada.
			Atrativos de investimentos: interno, externo e do Governo local.
Preservação do meio ambiente local da indústria.			
Localização do negócio.			

Fonte: Polary (2012).

Quadro 2 – Ciclo de Fases e Processos das MPMGEs

Nº	FASES	DEFINIÇÕES
01	CRIAÇÃO	É a formalização jurídica da MPMGE, via contrato social e/ou documento de constituição, em que a empresa é criada para funcionar e atender uma demanda de mercado.
02	MANUTENÇÃO	É fazer cumprir a missão de criação do negócio, e manter-se funcionando até sair da fase de “prejuízo” (recuperação do capital investido na fase de criação), e a partir daí, se manter no mercado com a geração de recursos próprios e operando com lucro.
03	MANUTENÇÃO PERENE	A empresa se mantém estável, com sucesso nos negócios, mas sem crescimento estrutural e físico. Manter-se viva com êxito nos negócios, e evitando a expansão de forma consciente.
04	CRESCIMENTO	É crescer os negócios em seus aspectos estruturais e físicos, com o aumento do número de empregados, maior participação de mercado e expansão da clientela, aumento de ganhos financeiros, dentre outros.
05	PERENIDADE	É manter-se viva no mercado, longa e suceder gerações, com feedbacks constantes de retroação das fases de criação, manutenção e manutenção perene, com capacidade de manter o crescimento estrutural, o mercado, a clientela, e adquirir estabilidade financeira, priorizando o desenvolvimento de tecnologias de gestão e da força de trabalho que garanta a maturidade profissional e possa cumprir a sua função política, econômica e social, diante da sua missão.

Nº	PROCESSOS	DEFINIÇÕES
01	SUCESSO	A MPMGE apresenta bons resultados administrativos, operacionais e financeiros, gerando capacidade de sua continuidade, propiciando condições necessárias para a empresa alcançar as demais fases e atingir a perenidade com longevidade, cumprindo assim a sua missão política, econômica e social no meio em que opera.
02	BAIXA PLANEJADA	Encerramento das atividades da MPME no mercado em que atua, feita de forma planejada pelo proprietário, após cumprir com suas obrigações legais, fiscais e trabalhistas. É uma decisão profissional de não querer continuar no negócio, independente do motivo.
03	INSUCESSO	É o mau resultado da MPGME, e a sua incapacidade de continuar operando no mercado de forma viável às questões administrativa, técnica, operacional e financeira, estando comprometida a relação com os empregados, clientes e os resultados na forma de lucro financeiro.
04	MORTALIDADE	Insolvência da MPGME, cessando o funcionamento normal de suas atividades administrativas, técnicas e operacionais, por não lograr êxito econômico e financeiro. Ela deixa de existir funcionalmente com uma organização ativa, refletindo negativamente no desenvolvimento econômico e social do meio em que opera.

Fonte: Polary (2012)

A Gestão por Sustentabilidade Integrada - 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.

Alcançar a fase de perenidade é desafiador, independentemente do porte. No caso da média empresa - ME, há de se considerar todo o seu processo de criação e as fases anteriores, posto que a maioria não iniciou média, e sim pequenas, e competem com as grandes empresas que gozam de estabilidade competitiva. O processo de sucesso, não necessariamente garante a perenidade, e o insucesso não é determinante de mortalidade, são processos que se realimentam. Sugere a compreensão do gestor e o uso das tecnologias de gestão, pois essa realimentação é que amplia as possibilidades da ME se manter no sucesso e alcançar a fase de perenidade, favorecendo a sustentabilidade organizacional e o desenvolvimento econômico.

Neste estudo, foi considerada a classificação que a Federação das Indústrias do Maranhão - FIEMA (2006), utilizou da Confederação Nacional da Indústria - CNI, que é pelo número de empregados: Pequena Empresa Industrial, de 10 a 99; ME, de 100 a 499.

Há poucos estudos empíricos sobre a perenidade (ou longevidade) das PMEs, sendo a maioria, como cita Arruda et al (2007), de grandes multinacionais norte-americanas, europeias e japonesas, em que identificam como um fator não natural. Estudo de Silva, Jesus e Melo (2009), em MPEs industriais, destacando Fleck (2005), cita existir uma relação entre a longevidade e o alto desempenho organizacional.

Reitera-se a importância do empreendedorismo para a economia dos países e a ação empreendedora dos gestores para a perenidade das MEs, pois é fator de desenvolvimento econômico. O ensino do empreendedorismo iniciou nos Estados Unidos em 1947 em Harvard (KATZ, 2003). O empreendedorismo é definido por Schumpeter (1934) como um processo de “destruição criativa”. Empreendedor, é aquele que detecta uma oportunidade e cria um negócio, assumindo riscos calculados (Dornelas, 2008), e para Baggio e Baggio (2014), o empreendedor é aquele que tem iniciativa para criar um novo negócio e paixão pelo que faz.

O Brasil, entre 2008 a 2019, avançou na Taxa de Empreendedores em Estágio Inicial - TEA. Em 2008 ocupava a 13ª posição no ranking mundial (GRECO, 2008, 2010). De 2014 a 2015, passou do 13º para o 8º nos 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,

EUA e Alemanha. Na combinação de indicadores, classificam os países em três grupos: impulsionados por fatores – predominância de atividades com forte dependência do trabalho e recursos naturais; eficiência – avanço da industrialização e ganhos em escala; e inovação – empreendimentos intensivos em conhecimento, expansão e modernização de serviços, conforme figura 2.

Figura 2 – Classificação dos países participantes no Global Entrepreneurship Monitor GEM 2016, segundo características de suas economias¹-2016.

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, Coréia, Emirados Árabes Unidos, Hong Kong, Israel, Taiwan
América Latina e 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

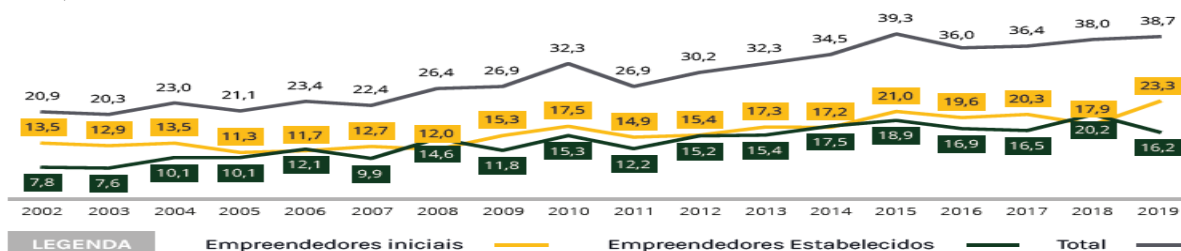
Fonte: GEM 2016

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.

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 em 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).

Essa constatação “existência de correlação negativa entre o nível de desenvolvimento dos países (fatores, eficiência e inovação) e as taxas do TEA”, sugere análise dos gestores das variáveis que integram esse processo quando de suas decisões de investimentos nos países, posto que pode interferir a médio e longo prazo na Taxa de Empreendedorismo Estabelecidos - TEE. Pelos dados do GEM (2019), a TEA (nascentes e novos) superou a TEE e alcançou sua maior marca (23,3%). No entanto, a TEE baixou (16,2%), retornando aos valores obtidos em 2016 (16,9%) e 2017 (16,5%), sendo que em 2018, foi de 20,2 %, conforme figura 3.

Figura 3 - Taxas¹ (em %) de empreendedorismo segundo estágio do empreendimento TEA, TEE, TTE - Brasil - 2002:2019.



Fonte: GEM Brasil 2019

¹ Percentual da população de 18 a 64 anos.

Em análise desses dados, aponta-se que tanto a TEA, quanto TEE, tiveram crescimento médio nos últimos 12 anos (2008-2019), ficando em 17,6 e 15,8 respectivamente. Esse crescimento, evidencia um perfil empreendedor brasileiro favorável para os investimentos em seus negócios. Sugere ainda, um ambiente propício para aplicação do modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI, como uma das alternativas de tecnologia de gestão, que aliada às dimensões e componentes da capacidade tecnológica em nível organizacional, favorecem a perenidade das médias empresas PMEs, gerando desenvolvimento econômico sustentável.

3 METODOLOGIA

A metodologia corresponde aos métodos de abordagem, de procedimento, as técnicas (LAKATOS & MARCONI, 2007). Apresenta-se o percurso metodológico a seguir.

Na literatura: dados extraídos das fontes secundárias. Pautou-se em obras das 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, 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 e o empreendedorismo nas abordagens econômica e gerencial, que fundamentam a Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI (POLARY, 2012). **No campo:** no universo, os dados de 2012 foram as MEs industriais - MA, em 170 municípios com indústrias formais (FIEIMA, 2006); em 2016, foram as Empresas de Pequeno Porte - EPPs industriais e de prestação de serviços de São Luís, conforme tabelas 1 e 2.

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

Nº	Municípios	Média	TOTAL
		Quantidade	
01	Bacabal	01	01
02	Balsas	02	03
03	Caxias	02	05
04	Imperatriz	04	09
05	Paço do Lumiar	01	10
04	Rosário	02	12
07	São Luís	46	58
	Total	58	58

Fonte: FIEIMA (2006).

Tabela 2 – População de EPPs ativas para estratificação em São Luís-MA por porte.

Nº	Município	Porte das empresas	
		Empresa de Pequeno Porte-EPP	TOTAL
		Quantidade	
01	São Luís	929	929

Fonte: JUCEMA (2016).

Do universo das MEs em 2012 foi extraída amostra aleatória estratificada proporcional, considerando a participação de cada categoria econômica no PIB. Tabela 3 e quadro 3.

Tabela 3 – Amostras significativas estratificadas indústrias dos municípios por porte.

Nº	Municípios	MÉDIA	TOTAL
		Quantidade	
06	Imperatriz	02	02
08	Paço do Lumiar	01	03
13	São Luís	05	08
	Total	08	08

Fonte: FIEMA (2006).

Quadro 3 - PIB 07 municípios da amostra das 07 MEs no Setor Industrial-MA.

Nº	Municípios	PIB a preço corrente	%
1	Bacabal	R\$505.600.000,00	1,27%
2	Balsas	R\$1.120.221.000,00	2,82%
3	Caxias	R\$825.527.000,00	2,08%
4	Imperatriz	R\$2.000.735.000,00	5,03%
5	Paço do Lumiar	R\$291.564.000,00	0,73%
6	Rosário	R\$134.819.000,00	0,34%
7	São Luís	R\$ 15.337.347.000,00	38,58%
	TOTAL PIB (municípios participantes da pesquisa)	R\$ 20.215.813.000,00	50,85%
	TOTAL PIB (municípios não participantes da pesquisa)	R\$ 19.537.898.000,00	49,15%
	PIB Maranhão	R\$ 39.753.711.000,00	100%

Fonte: Produto Interno Bruto dos municípios maranhenses – 2009 (IBGE - 2012).

Do universo das EPPs em 2016, amostra por acessibilidade, conforme tabela 4.

Tabela 4 – Amostra por acessibilidade EPPs ativas para estratificação em São Luís-MA.

Nº	Município	Empresa de Pequeno Porte-EPP	TOTAL
		Quantidade	
01	São Luís	16	16

Fonte: JUCEMA (2016).

Coleta dos dados: a técnica foi o questionário, aplicado aos sujeitos da pesquisa. Dentre os dados coletados, destacaram-se: as 12 variáveis do modelo da GSI que mais influenciavam positivamente na gestão, sucesso e perenidade da MEs industriais em 2012; as variáveis mais importantes do modelo da GSI para o sucesso das MEs em 2012 e 2016 nas fases de criação, manutenção, manutenção perene, crescimento e perenidade; variáveis de tecnologia do modelo GSI que mais contribuem para a perenidade das MEs em 2012 e EPPs em 2016.

Análise dos dados: os dados coletados nas PMEs da amostra industrial receberam tratamento estatístico: análise descritiva, regressão e correlação múltipla; e nos dados coletados nas EPPs dos setores industrial e de prestação de serviços em São Luís, foi o de média aritmética ponderada. Essas análises foram realizadas à luz dos objetivos da pesquisa, do problema investigado e da hipótese levantada para o alcance dos resultados obtidos.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na análise das Médias Empresas - MEs da amostra (Polary, 2012, p. 258), as dimensões Administrativo Tecnológico, Econômico Social e Político Institucional do modelo GSI tiveram as maiores médias (8,5, 8,1 e 7,4), seguido dos componentes de tecnologia e gestão (88, 82); indicadores econômicos e sociais (8,1); e políticas (7,1).

Pela análise das 12 variáveis do modelo GSI, dentre as 06 predominantes, “Localização do negócio”, é a que mais influem positivamente na gestão, sucesso e perenidade das MEs, (8,86 - tabela 5); e dentre as 06 mais importantes para o sucesso das MEs na fase de perenidade, “Priorizar o desenvolvimento técnico-profissional dos sócios que dirigem e de outros administram ou assessoram o negócio”, foi a predominante, com média (9,25 - tabela 6).

Tabela 5 – As 06 variáveis do modelo da GSI que mais influem positivamente na gestão, sucesso e perenidade das MEs industriais do Maranhão, na visão dos gestores.

Variáveis	n	%	Média	Mínimo	Máximo	DP
1. Localização do negócio das Médias Empresas (MEs)	7	87.50	8.86	7	10	1.2150
2. Nível de eficiência industrial	7	87.50	8.86	7	10	1.3452
3. Aporte tecnológico (máquinas e equipamentos; sistemas e métodos de trabalho)	8	100.00	8.69	5	10	1.6243
4. Preservação do meio ambiente local da Indústria	7	87.50	8.57	7	10	1.5119
5. Aspectos legais, fiscais e trabalhistas	8	100.00	8.38	5	10	1.5980
6. Competências e habilidades gerenciais dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram o negócio - Gestão Profissional (GSI), fundamentada no Empreendedorismo	7	87.50	8.29	4	10	2.1381

Fonte: Polary (2012).

Tabela 6 – As 06 variáveis mais importantes para o sucesso das MEs industriais do Maranhão na fase de perenidade, na visão dos gestores.

Variáveis	n	%	Média	Mínimo	Máximo	DP
1. Priorizar o desenvolvimento técnico-profissional dos sócios que dirigem e de outros administram ou assessoram o negócio nas Médias Empresas (MEs).....	8	100.00	9.25	6	10	1.3887
2. Reinvestir nas MEs, para atender melhor a força de trabalho, a clientela e cumprir a sua função econômica e social para manter-se com sucesso no mercado	7	87.50	9.14	8	10	0.8997
3. Priorizar a qualificação de mão de obra industrial e manter o nível de eficiência e produtividade do setor.....	8	100.00	9.13	7	10	0.9910
4. Preservação do meio ambiente	8	100.00	8.50	5	10	1.8516
5. Políticas Públicas dos Governos Federal, estadual e Municipal, atrativos de investimentos e parceria com a empresa com o Governo e iniciativa privada	8	100.00	8.38	6	10	1.3025
6. Utilizar o Plano de Desenvolv. Industrial – PDI 2020 ..	8	100.00	7.75	4	10	2.4349

Fonte: Polary (2012).

A pesquisa nas MEs industriais em 2012, analisou as 06 variáveis mais importantes em cada uma das 04 fases que antecede a fase de perenidade, sendo pertinente ao gestor da ME considerar em suas decisões, como uma estratégia de gestão empreendedora. Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 - As 06 variáveis mais importantes para o sucesso das MEs nas fases de: criação, manutenção, manutenção perene, crescimento e perenidade, na visão dos gestores.

Médias Empresas - MEs						
Fases						
Nº	Criação	Manutenção	Manutenção Perene	Crescimento	Perenidade	
Variáveis	01	Competências e habilidades gerenciais dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram o negócio - Gestão Profissional (GSI), fundamentada no Empreendedorismo	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.	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.	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	Priorizar o desenvolvimento técnico-profissional dos sócios que dirigem e de outros administram ou assessoram o negócio as Médias Empresas.
	02	Fazer estudos de viabilidade técnica, econômica e financeira.	Atender às exigências legais, fiscais e trabalhistas.	Ter mão de obra industrial qualificada.	Aporte Tecnológico (máquinas e equipamentos, sistemas e métodos de trabalho)	Reinvestir nas MEs, para atender melhor a força de trabalho, a clientela e cumprir a sua função econômica e social para manter-se com sucesso no mercado.
	03	Ter mão de obra industrial qualificada.	Ter mão de obra industrial qualificada.	Preservação do meio ambiente local da indústria.	Ter mão de obra industrial qualificada.	Priorizar a qualificação de mão de obra industrial e manter o nível de eficiência e produtividade do setor.
	04	Ter um Plano de Desenvolvimento Industrial - PDI 2020.	Alcançar produtividade com eficiência (uso adequado de insumos de produção).	Atender o mercado em expansão de acordo com a sua capacidade produtiva.	Manter os níveis de exigidos de eficiência industrial e produtividade.	Preservação do meio ambiente local da indústria
	05	-	Preservação do meio ambiente local da indústria	Reinvestimento do lucro nas Médias Empresas.	Aporte Tecnológico (máquinas e equipamentos, sistemas e métodos de trabalho)	Políticas Públicas dos Governos Federal, estadual e Municipal, atrativos de investimentos e parcerias com a empresa, Governo e iniciativa privada.
	06	-	Gestão de recursos financeiros (uso adequado do capital investido na ME), e retorno econômico e financeiro do capital.	Aporte Tecnológico (máquinas e equipamentos, sistemas e métodos de trabalho)	Oferta de capital financeiro para investimento nas Médias Empresas.	Utilizar o Plano de Desenvolvimento Industrial - PDI 2020.

Fonte: Polary (2012).

Constata-se pelos resultados do quadro 4, que as competências gerenciais dos sócios, seu desenvolvimento técnico profissional foi predominante em todas as fases da MEs, refletindo na relevância da gestão empreendedora para a perenidade desse segmento. Já pelo teste de correlação, “as variáveis que mais influem positivamente e que mais interferem negativamente na gestão, sucesso e perenidade das MEs da amostra”, predominou: correlação positiva perfeita entre as variáveis “Competências e habilidades gerenciais dos sócios – Gestão Profissional (GSI), fundamentada no empreendedorismo e “Competências e habilidades gerenciais dos sócios – Gestão não Profissional (GNP), fundamentada no não Empreendedorismo”. Tabela 7.

Tabela 7 – Teste de correlação entre as variáveis Competências e habilidades gerenciais dos sócios - Gestão Profissional (GSI), fundamentada no Empreendedorismo, que influi positivamente e as Competências e habilidades gerenciais dos sócios - Gestão não Profissional (GNP), fundamentada no não Empreendedorismo, que interfere negativamente nas MEs.

Variáveis	Correlação de Pearson	Significância do teste (p)
Competências e habilidades gerenciais dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram o negócio - Gestão Profissional (GSI), fundamentada no Empreendedorismo	1,0000	-
e Competências e habilidades gerenciais dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram o negócio - Gestão não Profissional (GNP) fundamentada no não Empreendedorismo		

Fonte: Polary (2012).

A correlação é significativa para $p < 0,0500$. Conclusão: Correlação positiva perfeita.

Pelos resultados da Regressão e Correlação múltipla das 06 variáveis que mais influem positivamente na gestão, sucesso e perenidade (Independentes – tabela 5) e das 06 mais importantes para o sucesso na fase de perenidade (Dependente – tabela 6)”, “Competências e habilidades gerenciais dos sócios, fundamentada no Empreendedorismo” apresentou os coeficientes de correlação múltipla (R_{xy}) = 0.8625, 0.8511 e 0.8063 (correlação positiva muito forte) e nos coeficiente de determinação, significa que 74,39%, 72,43% e 65,00% da variação de Y pode ser explicada pelo modelo, portanto é a que mais explica a variação de Y (Dependente). Quadro 5.

Quadro 5 - Regressão linear múltipla entre as variáveis que mais influem positivamente na Gestão, Sucesso e Perenidade (Independentes) e Reinvestir nas MEs 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 MEs industriais do Maranhão, na visão dos gestores.

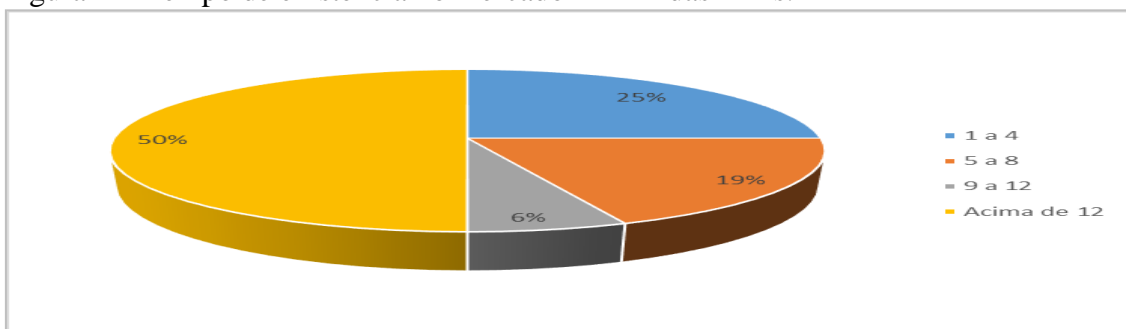
Variáveis Independentes (Peditoras)	Coefficiente parcial de regressão	t	p
Constante (Intercepto)	27.8320(a)	-	-
Nível de eficiência industrial.	-2.4226(b1)	-0.4366	0.7379
Localização do negócio das Médias Empresas (MEs)	-2.4409(b2)	-0.3560	0.7823
Aporte tecnológico (máquinas e equipam.; sistemas e métodos de trabalho)	-5.8110(b3)	-0.4386	0.7368
Preservação do meio ambiente local da indústria	2.2362(b4)	0.4142	0.7500
Aspectos legais, fiscais e trabalhistas.	5.7244(b5)	0.42334	0.7450
Competências e habilidades gerenciais dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram o negócio - Gestão Profissional (GSI), fundamentada no Empreendedorismo	0.9685(b6)	0.7047	0.6092

Fonte: Polary (2012).

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 65.00% da variação de Y pode ser explicada pelo modelo, os restantes (35.00%) são inexplicáveis e se devem a outros fatores ou ao acaso; a variável que tem o menor valor de p é a variável **Competências e habilidades gerenciais dos sócios que dirigem e de outros que administram ou assessoram o negócio - Gestão Profissional (GSI), fundamentada no Empreendedorismo**, portanto é a que mais explica a variação de Y.

Com esses resultados evidenciou-se a eficácia do modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI, como uma tecnologia de gestão empreendedora e inovação, através de suas variáveis, componentes e dimensões, no sucesso e perenidade das MEs. A pesquisa nas Empresas de Pequeno Porte - EPPs industriais e de prestação de serviços em São Luís, sobre as Tecnologias da Administração, dentre elas, a GSI (Polary et al., 2016), apresentou os resultados: sobre o tempo e existência no mercado - TEM (Figura 4), aponta que metade das EPPs tem mais de 12 anos de existência, o que pode significar uma certa experiência referente à gestão do negócio, inclusive no que diz respeito às tecnologias. 25% possuem até 4 anos de mercado, 19% entre 5 e 8 anos e 6% representa as empresas com 9 a 12 anos de mercado.

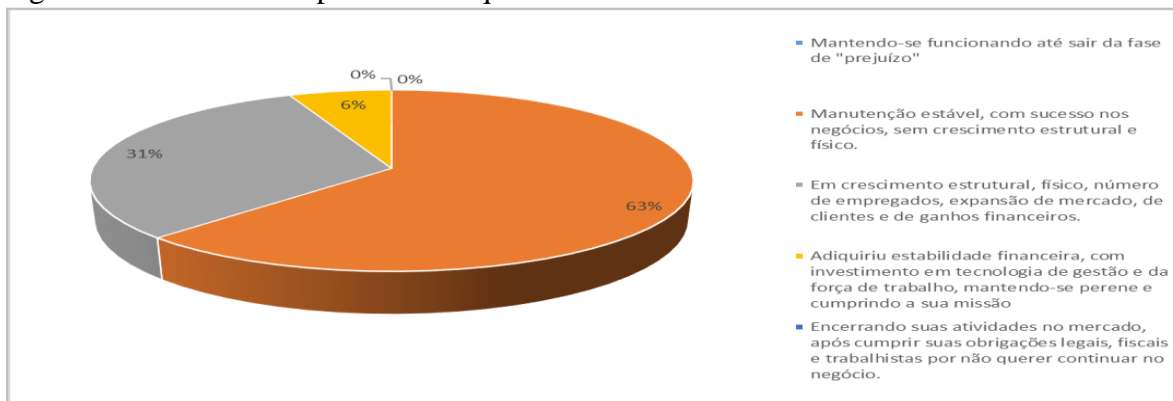
Figura 4 – Tempo de existência no mercado - TEM das EPPs.



Fonte: Polary et. al (2016)

Em analogia às fases das MPEs (Polary, 2012), 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, conforme figura 5 a seguir.

Figura 5 – Fases das Empresas de Pequeno Porte-EPPs



Fonte: Polary et. al (2016)

Quanto à relevância das variáveis do modelo da GSI, nas EPPs, as de maior relevância foram: localização do negócio (8,68); aporte tecnológico - máquinas e equipamentos (8,37); competências e habilidades gerenciais - Gestão Profissional (GSI) dos sócios e outros que administram o negócio, fundamentado no Empreendedorismo (8,18); aporte tecnológico - sistemas e métodos de trabalho (8,18); nível de eficiência industrial - uso adequado dos insumos de produção (7,9) e Preservação do meio ambiente (7,75). Tabela 8.

Tabela 8 - As 06 variáveis do Modelo GSI predominantes para a perenidade das Empresas de Pequeno Porte – EPPs da amostra, na visão dos gestores.

Variáveis	Média
Localização do negócio	8,68
Aporte tecnológico: máquinas e equipamentos	8,37
Competências e habilidades gerenciais – Gestão Profissional (GSI) do dos sócios e outros que administram o negócio, fundamentado no Empreendedorismo	8,18
Aporte tecnológico: sistemas e métodos de trabalho	8,18
Nível de eficiência industrial (uso adequado dos insumos de produção)	7,9
Preservação do meio ambiente	7,75

Fonte: Polary et. al (2016)

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

Esses dados corroboram com os resultados da pesquisa realizada nas PEs industriais em 2012 (Polary, 2012), e sugere a continuidade de aplicação do Modelo da GSI em outras organizações, posto que a Gestão Empreendedora seja um dos caminhos viáveis para a perenidade das organizações e desenvolvimento organizacional sustentável.

5 CONCLUSÕES

Dentre a conclusões, pela análise da literatura, foi observado que atuar com gestão empreendedora e o uso de tecnologias nas empresas de pequeno porte e médias empresas no Brasil é um desafio constante, mas relevante para a perenidade e sustentabilidade organizacional. Pela análise do panorama mundial e brasileiro do empreendedorismo, conclui-se que houve avanços significados da Taxa de Empreendedores em Estágio Inicial - TEA no período de 2002 a 2019 quando comparado aos demais países de análise realizada pela Global Entrepreneurship Monitor - GEM.

Conclui-se que compreender que há uma relação de interação entre as fases, que vai desde a fase 1 (criação), até a fase 5 (perenidade), que é o grande objetivo de uma empresa, e os processos de sucesso, insucesso, baixa planejada e mortalidade, é relevante para o alcance da perenidade, pois como cita De Geus (1999), o preço da morte de uma empresa traz muitas consequências para a comunidade e as pessoas.

Dentre os resultados da pesquisa nas MEs industriais em 2012, duas conclusões relevantes na visão dos gestores: a gestão das Médias Empresas - MEs, quando aplicada no Modelo da Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI, favorece o sucesso e a perenidade das MEs da amostra; e a perenidade das MEs, impacta positivamente no desenvolvimento industrial do Maranhão.

As competências gerenciais dos sócios, seu desenvolvimento técnico profissional foi predominante em todas as fases da MEs, tornando-se relevantes na gestão empreendedora para a perenidade desse segmento. Pelo teste de correlação entre “as variáveis que mais influem positivamente e que mais interferem negativamente na gestão, sucesso e perenidade das MEs” evidenciou-se correlação positiva perfeita entre “Competências e habilidades gerenciais dos sócios – Gestão Profissional (GSI)” e “Competências e habilidades gerenciais dos sócios – Gestão não Profissional (GNP)”. Nos resultados da Regressão e Correlação múltipla, dentre as 06 variáveis, predominou correlação positiva muito forte em “Competências e habilidades gerenciais dos sócios - Gestão Profissional (GSI), fundamentada no Empreendedorismo”; “Preservação do meio ambiente da indústria” e “Aporte Tecnológico.

As conclusões da pesquisa nas Empresas de Pequeno Porte – EPPs, em 2016, de aplicação do Modelo da GSI, como uma das tecnologias de Administração, revelou que dentre as 06 variáveis predominantes, “aporte tecnológico: máquinas e equipamentos”, e “competências e habilidades gerenciais, fundamentado no Empreendedorismo”, obtiveram a segunda e terceira posição, como as que mais contribuem para a perenidade das EPPs.

Essas conclusões nas MEs e EPPs industriais e de prestação de serviços, evidenciaram a eficácia do modelo da GSI e aponta que a gestão empreendedora, aliada às tecnologias de gestão, são fatores que favorecem o sucesso e a perenidade das MEs e EPPs, refletindo na sustentabilidade organizacional, e sugere tornarem-se mais competitivas e efetivas na oferta de produtos e serviços, gerando desenvolvimento econômico. Esses resultados, convergem para o alcance do objetivo, resposta às questões de pesquisas levantadas e o problema investigado, e confirmação da hipótese.

Dentre as sugestões para outras investigações, seguem:

Continuidade de aplicação da gestão empreendedora e das tecnologias de gestão, dentre elas, o modelo da GSI em outros segmentos empresariais, intervindo com as variáveis que foram predominantes no favorecimento da gestão, sucesso e perenidade das MEs e EPPs, visando avaliar a médio e longo prazo a eficácia do modelo nos resultados de outras organizações em termos de sustentabilidade organizacional, competitividade de mercado e desenvolvimento econômico.

Ampliar a discussão desses resultados com os empresários em parcerias com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI e outros órgãos de apoio às MEs e EPPs, e comunidade acadêmica, possibilitando avançar nos conceitos e teorias das tecnologias de gestão e do empreendedorismo para o ensino da Administração e aplicação nas organizações.

A expectativa é de que esses resultados e conclusões contribuam para novas pesquisas na temática da gestão empreendedora, as tecnologias de gestão, perenidade e sustentabilidade organizacional, ampliando as discussões com os demais atores sociais, visando desenvolvimento econômico sustentável.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Carlos; BRASIL, Haroldo Vinagre; SANTANA, José Luiz de; CAMPANA, Roberta; FONTES, Rita de Cássia; & NOGUEIRA, Débora (2007). **Empresas duradouras**. Nova Lima: Fundação Dom Cabral, 94 p. (Relatório de Pesquisa; RP0701).

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.

DE GEUS, Arie de (1999). **A empresa viva**. São Paulo: Publifolha.

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.

DOSI, Giovanni (2006). **Mudança Técnica e transformação Industrial: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores**. SLAK, Carlos D. (tradutor). Campinas, SP: UNICAMP.

FIEMA - Federação das Indústrias do Maranhão (2006). **Cadastro Industrial de São Luís-MA**. São Luís-MA.

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.

FIGUEIREDO, Paulo N. (2003). **Aprendizagem Tecnológica e Performance Competitiva**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas.

FLECK, D. (2005). **Archetypes of organizational success and failure: proceeding of the 2005. Academy of Management Annual Meeting, Honolulu, Hawaii, ago.**

GEM - Global Entrepreneurship Monitor (2019). **Empreendedorismo no Brasil: 2019**\Coordenação Simara Maria de Souza Silveira Greco, diversos autores. Curitiba: IBQP, 32 p.

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). **Entrepreneurship in Brazil**. Curitiba: IBQP, 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.

JUCEMA - Junta Comercial do Maranhão (2016). **Estatística 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.

KUZMA, Edson L., DOLIVEIRA, Sérgio Luís D. & SILVA, Adriana Q. (2017). **Competências para a sustentabilidade organizacional: uma revisão sistemática.** Scielo Brazil. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/pj5zyj5bZV3C85shcxhZSrg/?lang=pt>. Acesso em: 26 jul. 2021.

LAKATOS, Eva M. & MARCONI, Marina de A. (2007). **Metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas.

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.

LUNARDI, Guilherme L, DOLCI, Décio B & DOLCI, Pietro C. (2017). Adoção de Tecnologia da Informação e sua relação com a Gestão de Negócios em Micro e Pequenas Empresas (MPEs). **Revista de Administração.** UFSM, Santa Maria, v. 10, n. 5, p. 929-948.

MILACH, S., MEIRINO, M. J. & BARROS, S. R. S. (2017). **Comunicação, conexão e transformação: o uso das Novas Tecnologias de Comunicação e Informação pelas organizações na promoção do desenvolvimento sustentável.** In: Osvaldo Luís G. Quelha; Marcelo J. Meirino; Sergio Luiz B. França; Júlio V. Neto; Cid A. Filho. (Org.). Tecnologia, Inovação e Sustentabilidade na Gestão, v., p. 109-122.

NELSON, R. & WINTER, S. (2005). **Uma teoria evolucionária da mudança econômica.** Tradutor: Cláudia Heller. Campinas: SP: Ed. UNICAMP.

PENROSE, Edith T. (1959). **The Theory of Growth of the Firm.** Oxford: Brasil Black Well.

PINTO, Gabriel B. S., TALARICO, Thamilla S. G. & SANCHES, Tatiana D. I. (2017). **Indústria criativa: uma estratégia possível de desenvolvimento empresarial.** Disponível em: <https://ler.amazon.com.br/?asin=B0763L8YZM&language=pt-BR>. Acesso em: 27 jul. 2021.

POLARY-PEREIRA, Ilmar (2021). Inovação e tecnologias: fatores de êxito na gestão das organizações com desenvolvimento e competitividade. **International Journal Innovation - IJI.** São Paulo, 9(1), p. 180-214, jan./apr.

POLARY, Ilmar (2019). **Gestão por Sustentabilidade Integrada - GSI: uma alternativa de gestão profissional para as organizações.** 1. ed. Curitiba: Appris Editora.

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 PIBEX, Ed. N° 06/2015-PROEXAE/UEMA.

POLARY, Ilmar (2015). **Grupo de Pesquisa Administração, Gestão e Estado-AGE.** CNPq.

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.

QUIVY, Raymond & CAMPENHOUDT, Van Luc (1995). **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. 2. ed. Lisboa - Portugal: Gradativa Publicações, S.A.

SILVA, Wendel A. C., JESUS, Daiana K. A. de, & MELO, Alfredo A. de O. (2009). Ciclo de vida das organizações: sinais de longevidade de micro e pequenas indústrias na região de Contagem-MG. **Revista de Gestão**, São Paulo - SP, Brasil, v. 17, n. 3, p. 245-263, jul./set. 2010

SCHUMPETER, Joseph A. (1934). **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

TEECE, D. & PISANO, G. (1994). **The dynamic capabilities of firms: an introduction**. Industrial and Corporate Change, v.1, n.3.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva (2009). **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1. ed. São Paulo: Atlas.

¹ O que é sustentabilidade empresarial? Entenda como surgiu esse conceito e como ele evoluiu ao longo do tempo. Disponível em: <https://ideiasustentavel.com.br/o-que-e-sustentabilidade/>. Acesso em: 26 jul. 2021.