

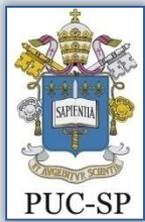
*Banca de Defesa*  
*Doutorado*

**23 de Agosto de 2017**

*Luciano Ferreira da Silva*



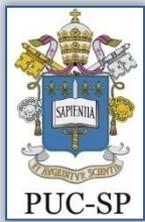
A relação circular entre a  
preservação do meio ambiente e a  
sobrevivência das empresas: Uma  
análise evolucionária da indústria  
do plástico



## A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

O **objetivo principal** desta pesquisa foi apresentar evidências de como as organizações decidem sobre suas rotinas influenciadas pelo atendimento das demandas sociais relativas à preservação do meio ambiente.

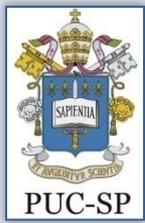
O **pressuposto principal** desta pesquisa é que a sobrevivência das empresas está diretamente relacionada ao atendimento das demandas sociais relativas à preservação do meio ambiente.



# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## Contexto e motivações

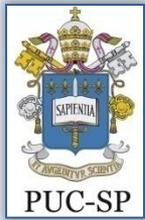
- 9,6 bilhões de pessoas em 2050 (World Bank, 2016);
- Serão necessários 3 Planetas para manter os padrões atuais de produção e consumo (World Bank, 2016);
- Efeito bumerangue das externalidade negativas advindas do sistema atual de produção e consumo (Beck, 2010);
- Capacidade de resiliência do Planeta como destacam Henderson (1996), Morin (2013) e Gore (2013);
- Questionamentos relacionados as teorias denominadas de ambientais.



# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## TESE:

- **Problema de pesquisa:** Como os gestores são influenciados pelas demandas sociais relativas à preservação do meio ambiente na indústria de transformação do plástico?
- **Objeto da pesquisa:** Indústria de Transformação do Plástico.
- **Fenômeno:** Influência dos fatores externos nos processos produtivos (rotinas e estruturas).
- **Lente Teórica:** Teoria Evolucionária das Organizações
- **Paradigma de pesquisa:** pós-positivista
- **Abordagem:** Qualitativa.
- **Procedimentos:** a) Coleta: dados secundários, entrevistas em profundidade e observação; b) Tratamento dos dados: técnica da comparação constante.
- **Sujeitos da pesquisa:** 107 empresas (dados secundários) e 6 entrevistas (dados primários).



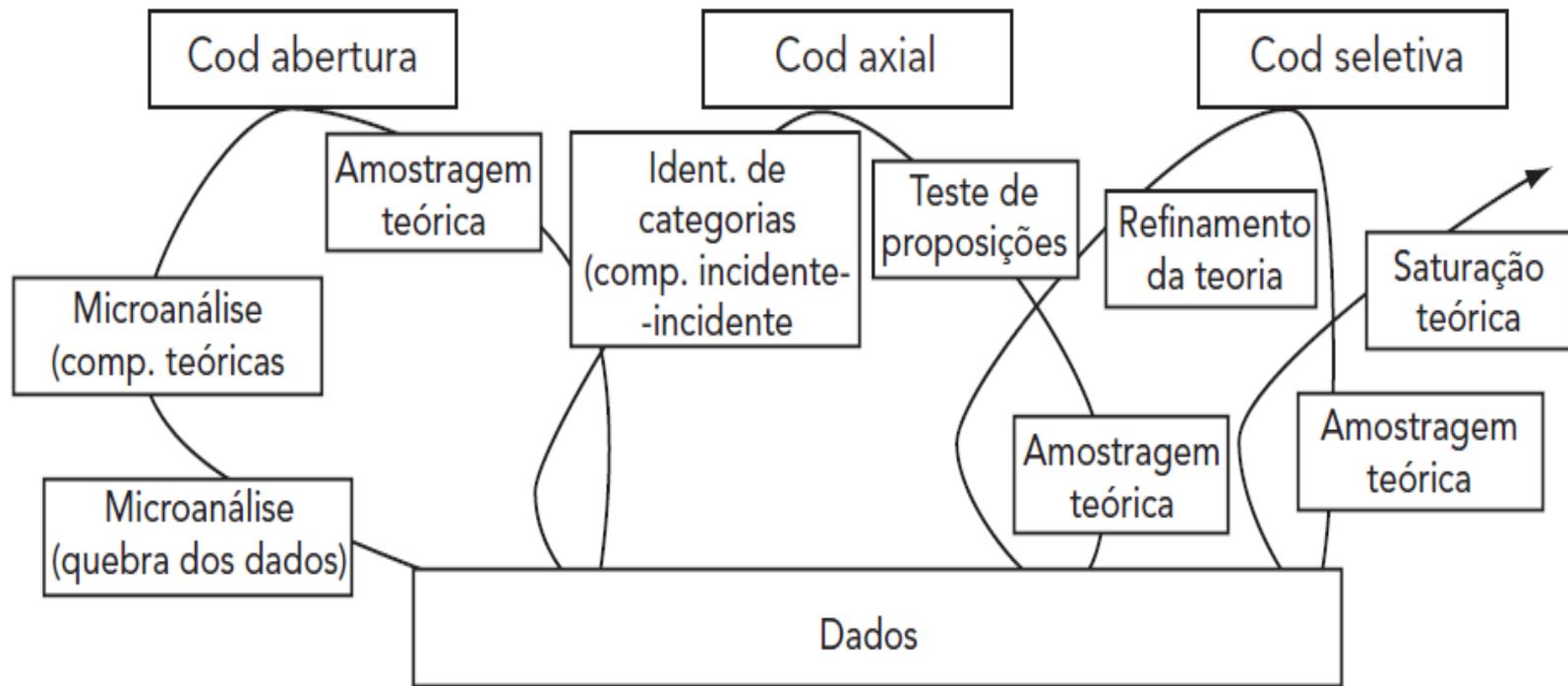
# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## Quadro 5 – Etapas da pesquisa

Fases	Descrição
1º Fase	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escolha do tema;</li><li>• Formulação do problema;</li><li>• Definição dos objetivos;</li><li>• Definição do sujeito da pesquisa;</li><li>• Elaboração da justificativa do trabalho.</li></ul>
2º Fase	<ul style="list-style-type: none"><li>• Levantamento bibliográfico e documental;</li><li>• Construção do quadro teórico;</li><li>• Construção das categorias de análise com base no quadro teórico;</li><li>• Elaboração do protocolo de coleta dos dados secundários;</li><li>• Refinamento do problema de pesquisa e dos objetivos.</li></ul>
3º Fase	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coleta e análise dos dados secundários.</li></ul>
4º Fase	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboração do protocolo de entrevistas com base nos resultados da análise dos dados secundários;</li><li>• Entrevistas com atores do setor estudado.</li></ul>
5º Fase	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análise e discussão dos dados da segunda fase de coleta e confronto com os resultados da primeira fase.</li></ul>
6º Fase	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboração do relatório final.</li></ul>

# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

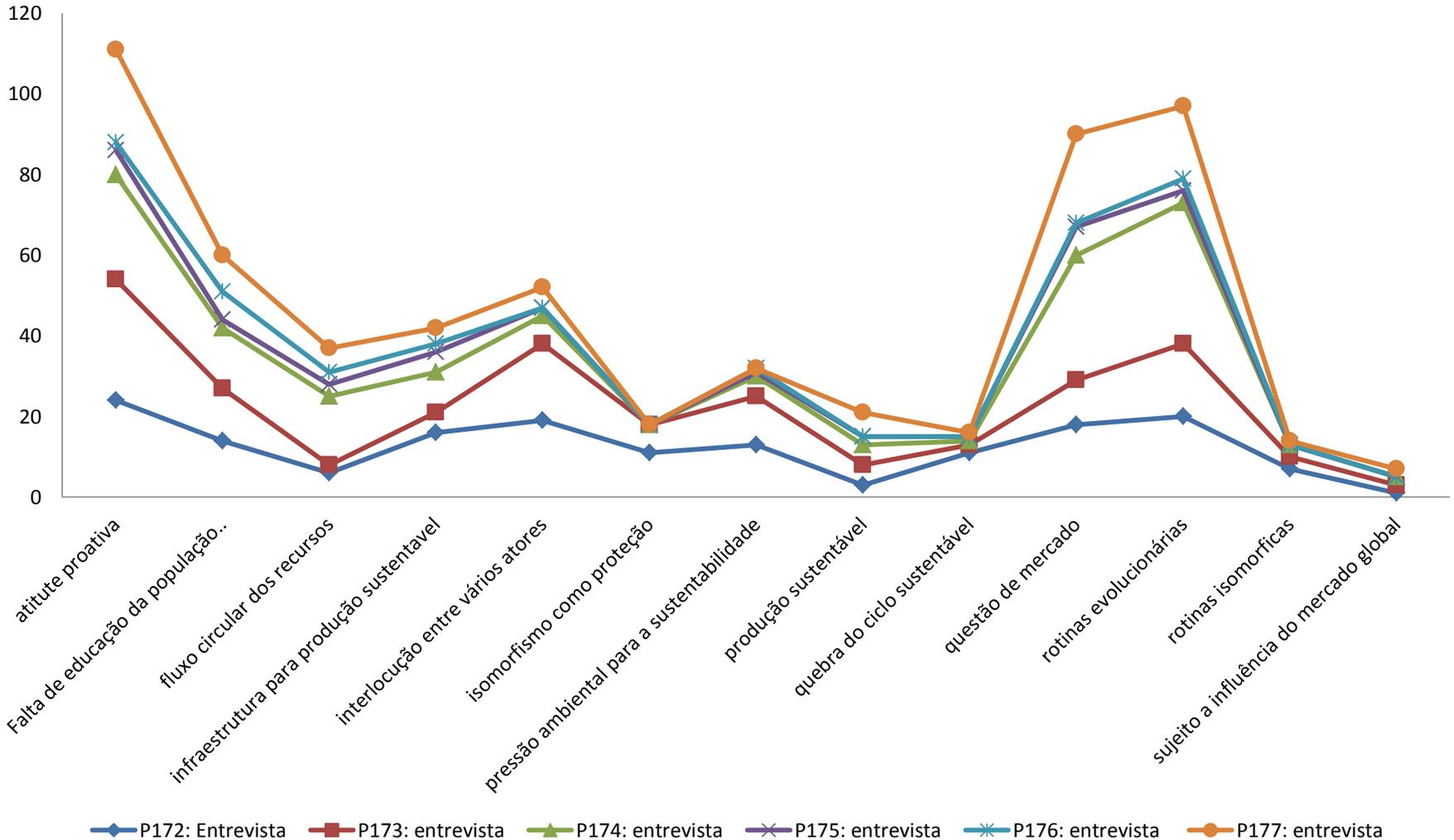
**Figura 16 – Circularidade entre coleta e análise**

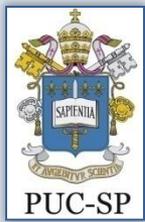


Fonte: SILVA; GODOY; BANDEIRA-DE-MELO, 2010, p. 253.

# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

**Gráfico 1 – Comportamento dos incidentes no discurso dos entrevistados**

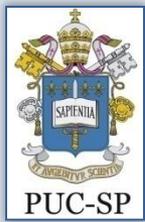




# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## A UTILIZAÇÃO DOS MEIOS DE PRODUÇÃO NUMA PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL

- Relação natural entre: atividade econômica-produtiva, meio ambiente e sociedade.
- Sistema fabril – Taylorismo e Fordismo.
- A sociedade capitalista foi marcada por uma lógica em que os recursos foram possuídos e alocados por organizações e não por governos.
- Sistema de Produção em Massa (Fechado e predatório).
- Lean Production (Aberto e Colaborativo)
- LCA (análise do ciclo de vida dos produtos) e Cleaner Production (Aberto, Colaborativo e Sustentável).



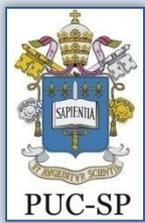
# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## A UTILIZAÇÃO DOS MEIOS DE PRODUÇÃO NUMA PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL

- Decisões que devem ser tomadas na utilização dos recursos disponíveis (trade-off).
- As decisões que orientam a cadeia de produção e distribuição para o consumo promovem uma movimentação da economia com base na transferência de propriedades (Pigou e Coase).
- As instituições não são mecanismos de otimização ou eficiência alocativa.
- A externalidade negativa é vista como uma “deseconomia”.



**Escolhas Racionais dos Agentes**



# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## A UTILIZAÇÃO DOS MEIOS DE PRODUÇÃO NUMA PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL

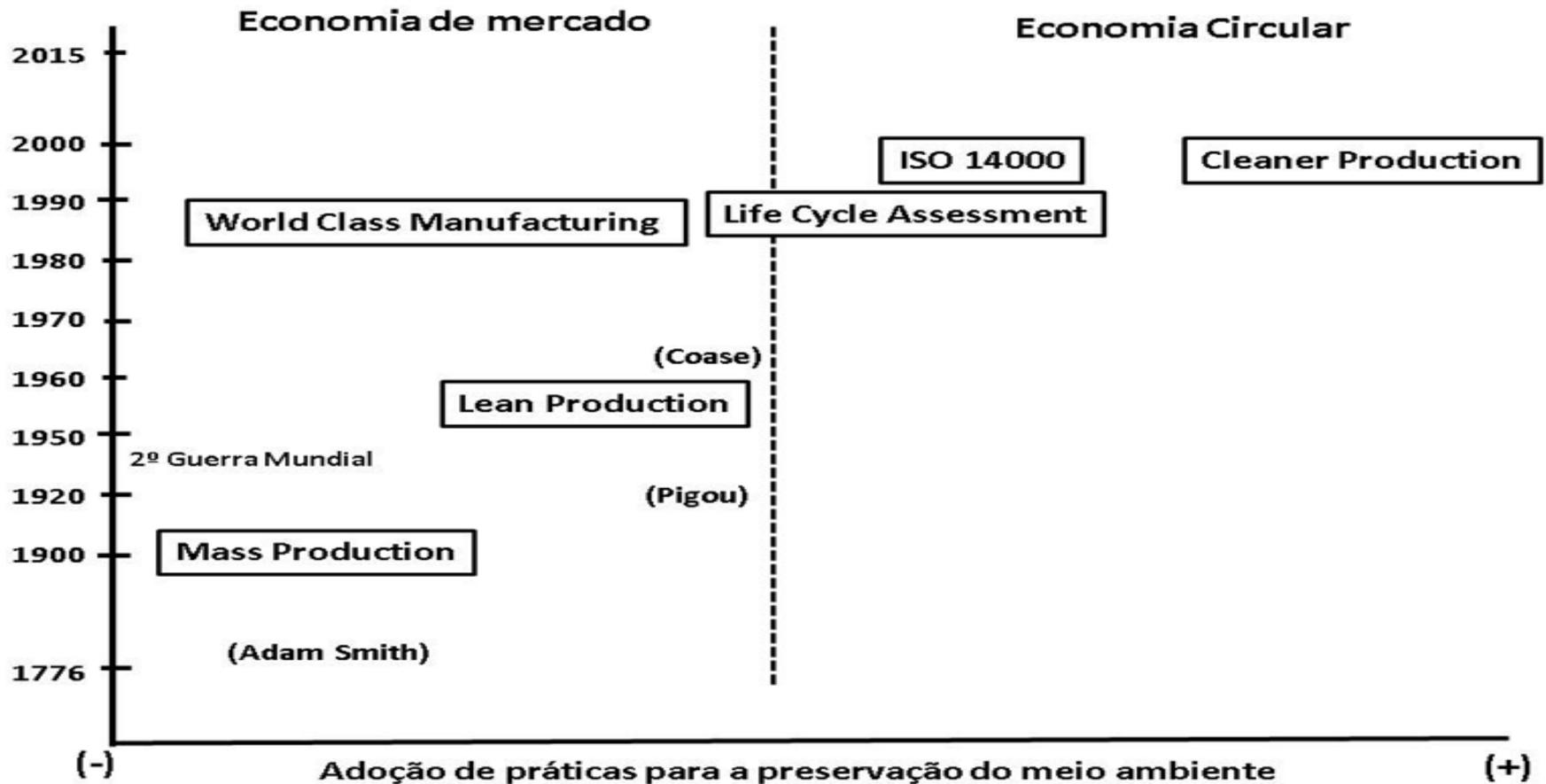
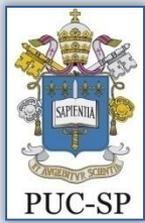


Figura 3 - Evolução para um sistema de produção sustentável



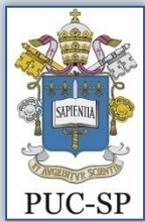
# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## O AMBIENTE EXTERNO COMO DETERMINANTE DA SOBREVIVÊNCIA DAS EMPRESAS

- Ambiente externo influenciado rotinas e estruturas;
- Dinâmica social das organizações;
- Uma forma de analisar a atividade de alocar recursos pelos gestores é pela perspectiva da teoria Evolucionária

### Rotinas:

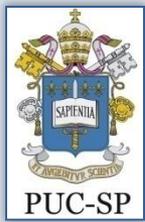
As rotinas tratadas neste estudo são entendidas como atividades e processos que são selecionados e desempenhados por uma organização, o que constitui sua estrutura organizacional.



# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## Quadro 1 - Teorias ambientais da administração

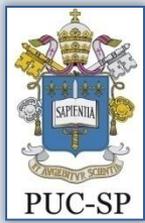
Teoria	Pressuposto Básico	Autores
<b>Teoria da Contingência</b>	Baseada em dois aspectos: i) a diferenciação dos tipos de organizações; ii) a integração, que prescreve que as áreas funcionais atuem de forma coordenada para o alcance dos objetivos organizacionais.	BURNS; STALKER (1961); CHANDLER, (1962); LAWRENCE; LORSCH (1967); ALDRICH & PFFEFER (1976); DIMAGGIO; POWELL (1983);
<b>Teoria Ecologia da População Organizacional</b>	As influências do ambiente e da racionalidade organizacional diluem-se na racionalidade populacional das organizações (inércia e isomorfismo).	HANNAN; FREEMAN (1977); HANNANN & FREEMAN (1984); CARROLL (1993); BAUM (1999); CUNHA (1999).
<b>Teoria Evolucionária</b>	Dois aspectos importantes: i) i) O ambiente é fator determinante na sobrevivência e evolução das organizações, mas os gestores possuem, quando possível, capacidade para recombinar os recursos. ii) ii) É negada a racionalidade ilimitada nos processos decisórios.	VEBLEN (1898); HODGSON (1997); HODGSON (2007); CONCEIÇÃO (2007); DOLFSMA; LEYDESDORFF (2010); HODGSON; KNUDSEN (2012); NELSON (1995); NELSON; WINTER (2005); PELIKAN (2011); PELIKAN (2012); HODGSON (2013); STOELHORST (2014).



# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## Quadro 2 - Perspectiva sobre a rotina pelas teorias ambientais

<b>Teoria</b>	<b>Rotina</b>	<b>Autores</b>
<b>Teoria da Contingência</b>	As instituições na figura dos gestores determinam as rotinas com base em uma racionalidade ilimitada, que serve para determinar o seu equilíbrio.	SAMUELS, 1995; BURNS; STALKER, 1961; CHANDLER, 1962; LAURENCE; LORSCH, 1967; HEWEGE, 2012
<b>Teoria da Ecologia das Populações Organizacionais</b>	Quem determina as rotinas são as populações e o ecossistema em que estiverem inseridas.	HANNAN; FREEMAN (1977); HANNAN; FREEMAN (1984); CARROLL (1993); DONALDSOM, 1995; SWAMINATHAN, 1996; BAUM (1999); CUNHA (1999).
<b>Teoria Evolucionária das organizações</b>	As rotinas podem ser isomórficas seguindo rotinas institucionalizadas ou emergentes (evolucionárias). A adoção das rotinas resulta de um processo dinâmico entre organizações e o ambiente externo.	BECKER (2001); HODGSON (2003); BECKER (2004); NELSON; WINTER (2005); WITT (2008).



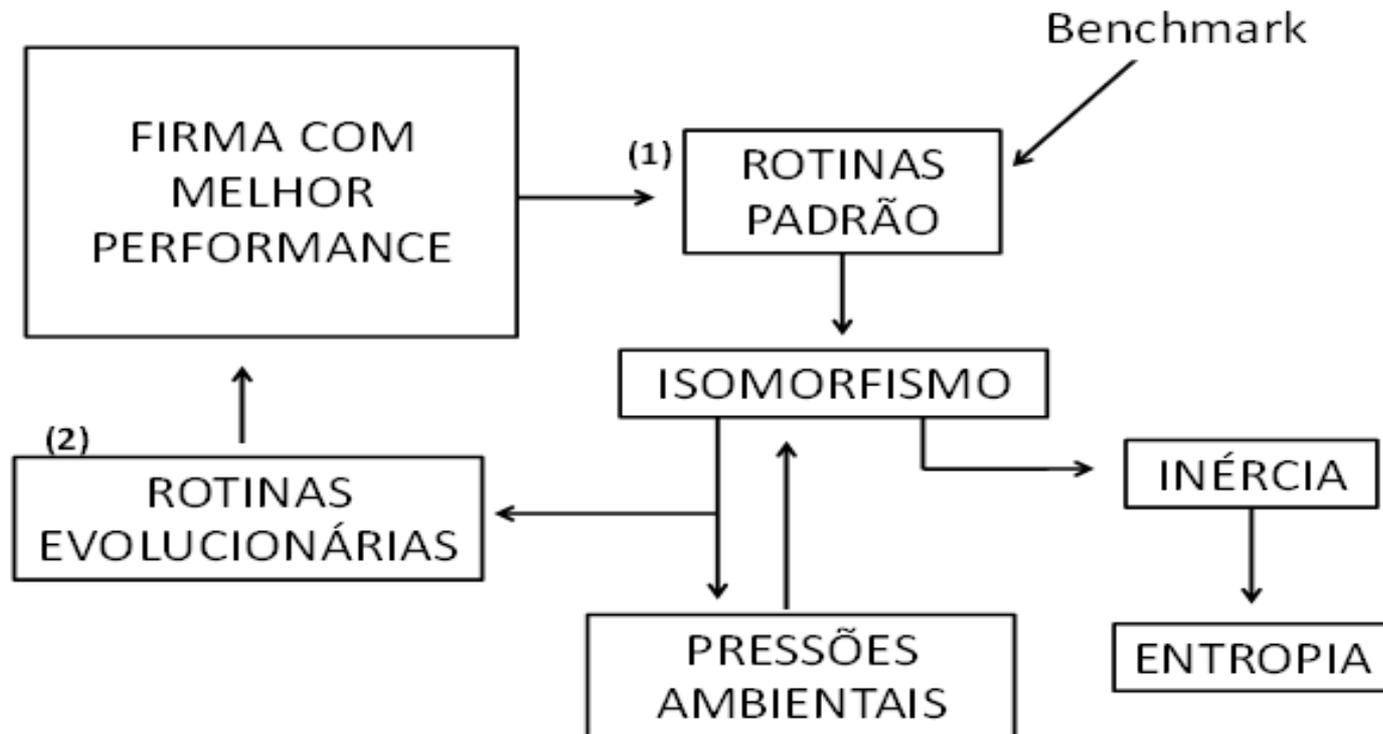
A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## Teoria Evolucionária das Organizações

- As decisões sobre alocação de recursos com base na teoria Evolucionária devem estar centradas nas reais necessidades humanas e na concepção da economia como um sistema aberto em evolução no tempo e sujeito a causação cumulativa.
- A causação é estudada com base no conceito de *Path dependence* (dependência histórica).
- O Ambiente econômico-produtivo envolve disputas, antagonismos, conflitos e incertezas.

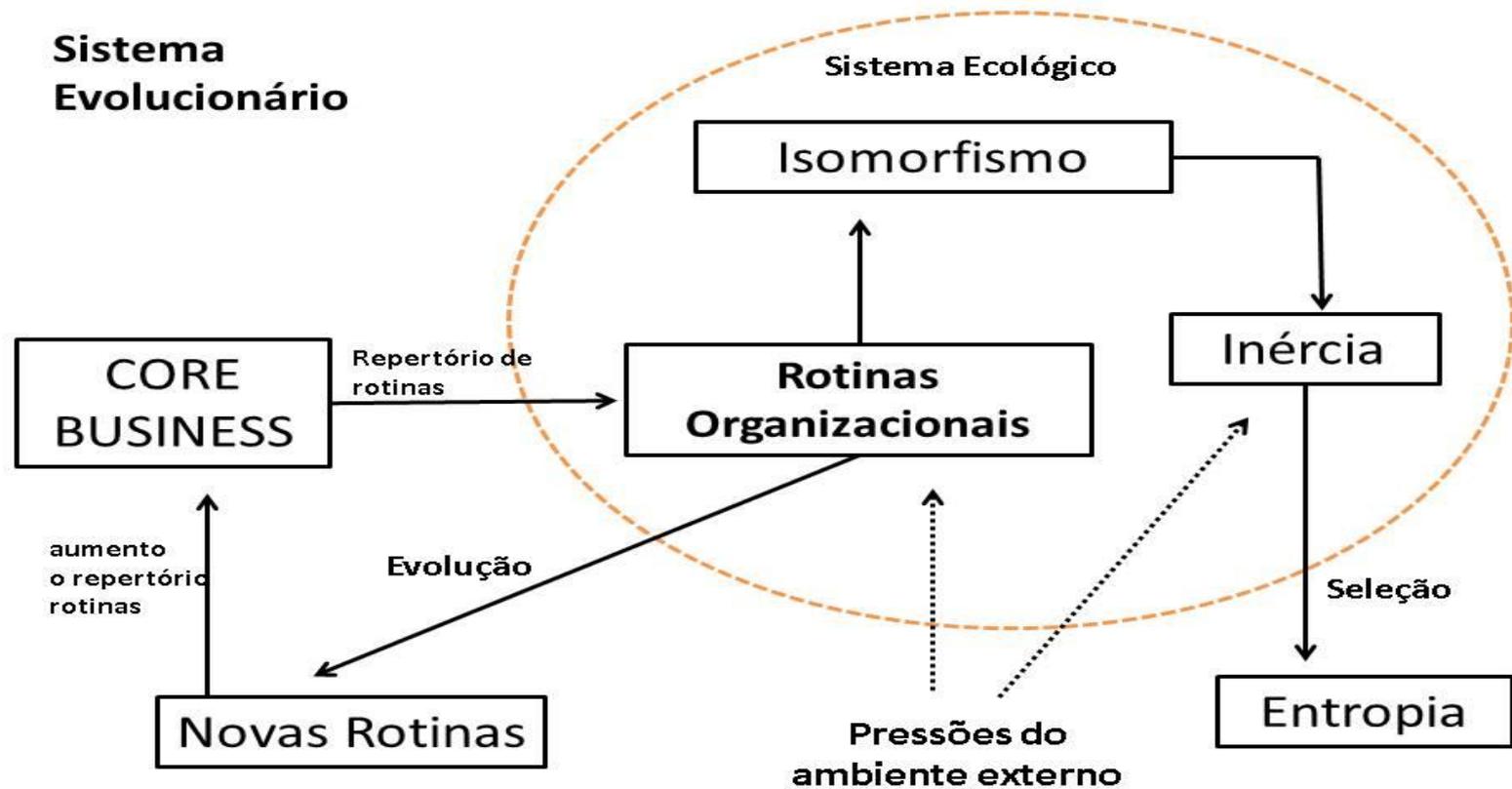
# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

**Figura 4 – Rotinas e pressões ambientais**



# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

Figura 5 – Sistema evolucionário das organizações



# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## OS PLÁSTICOS E AS DEMANDAS SOCIAIS PELA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE



A indústria de transformação do plástico no Brasil tinha em 2016 12.539 empresas que empregavam um total de 322.679 pessoas (ABIPLAST, 2017).

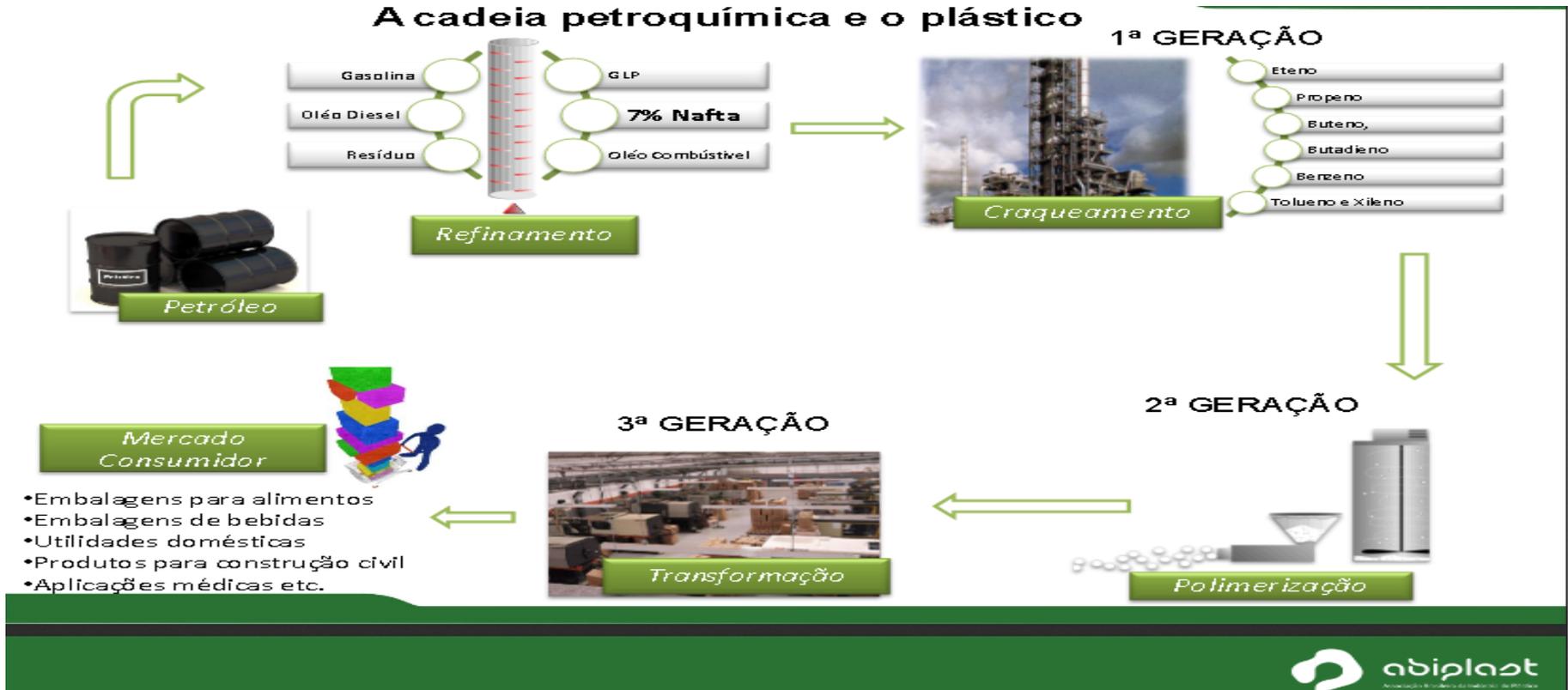
"*plastikos*" que significa capaz de ser moldado

# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## OS PLÁSTICOS E AS DEMANDAS SOCIAIS PELA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Figura 6 – Cadeia do plástico

A cadeia petroquímica e o plástico





# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## OS PLÁSTICOS E AS DEMANDAS SOCIAIS PELA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Classe	Tipo	Aplicação
Termoplástico	 PET - Polietileno Tereftalato	Frascos de refrigerante, produtos farmacêuticos, produtos de limpeza, mantas de impermeabilização e fibras têxteis.
	 PEAD - Polietileno de Alta Densidade	Embalagens para cosméticos, produtos químicos e de limpeza, tubos para líquidos e gás, tanques de combustível para veículos.
	 PVC - Policloreto de Vinila	Frascos de água mineral, tubos e conexões, calçados, encapamento de cabos e fios elétricos, equipamentos médicos-cirúrgicos, esquadrias e revestimentos.
	 PEBD - Polietileno de Baixa Densidade	Embalagens de alimentos, sacos industriais, sacos de lixo, lonas agrícolas, filmes flexíveis, rótulos de brinquedos etc.
	 PP - Polipropileno	Embalagens de massas e biscoitos, potes de margarina, seringas descartáveis, equipamentos médicos-cirúrgicos, fibras e fios têxteis, utilidades domésticas, autopeças etc.
	 PS - Poliestireno	Copos descartáveis, placas isolantes, aparelhos de som e TVs, embalagens de alimentos, revestimento de geladeiras, material escolar etc.
	 Outros	Plásticos especiais para engenharia, CDs, Eletrodomésticos, Caixa dos computadores e notebooks etc.
Termorrígidos	PU - Poliuretano	Solados de calçados, interruptores, peças industriais, peças de banheiro, utensílios para casa etc.
	EVA - Poliacenato de Etileno Vinil	Solados de calçados, interruptores, peças industriais, peças de banheiro, utensílios para casa etc.
	Outros	Solados de calçados, interruptores, peças industriais, peças de banheiro, utensílios para casa etc.

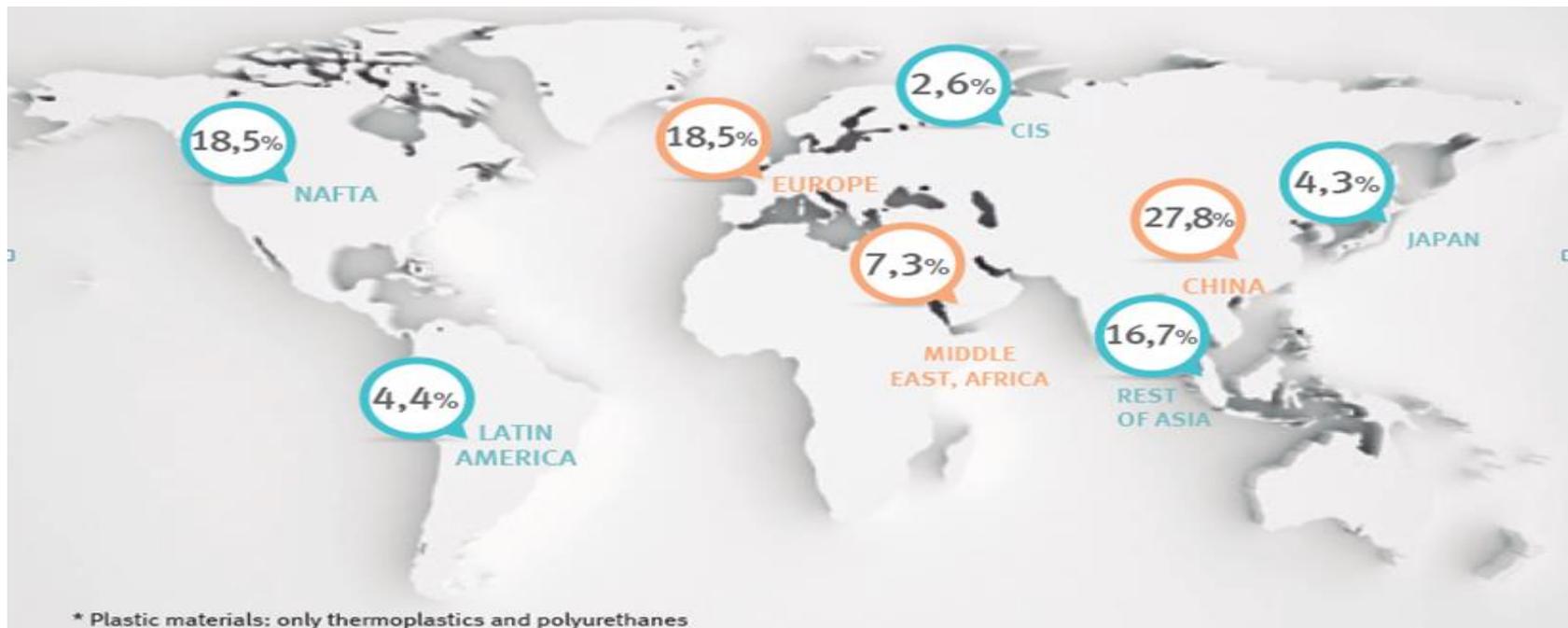
### Quadro 4 - Classificação das resinas e aplicações

Fonte: elaborado pelo autor, 2017 (SINDIPLAST, 2011; ABIPLAST, 2015).

# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## OS PLÁSTICOS E AS DEMANDAS SOCIAIS PELA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Figura 7 – Produção de plástico no mundo



Fonte: Plastic Europe, 2016.

# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

**Figura 8 – Aterros Sanitários**



Fonte: adaptado pelo autor com base no Google Imagens, 2017.

# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

**Figura 9 – Resíduos pós-consumo**



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Google imagens, 2017.

# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

**Figura 10 – Danos ambientais pelo descarte inadequado**



Fonte: adaptado pelo autor (MDP, 2016).

# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

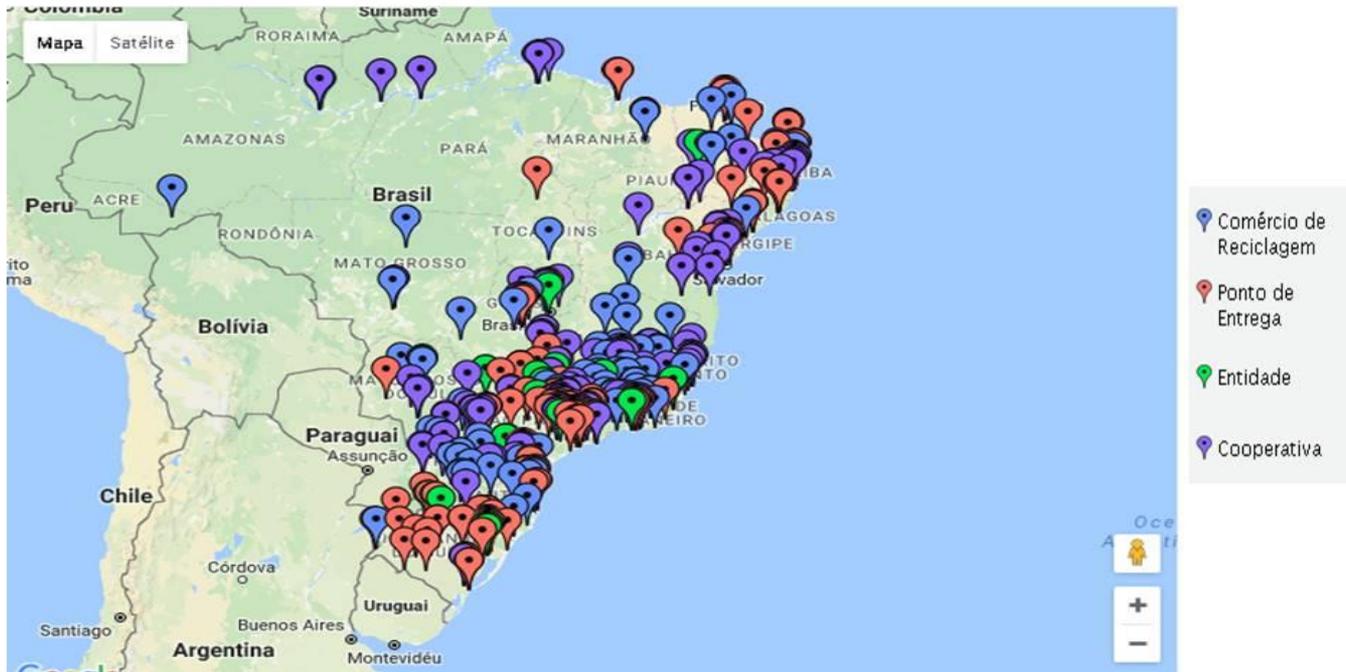
**Figura 11 – Compósito plástico-madeira (WPC)**



Fonte: Embalagem Sustentável, 2012.

# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

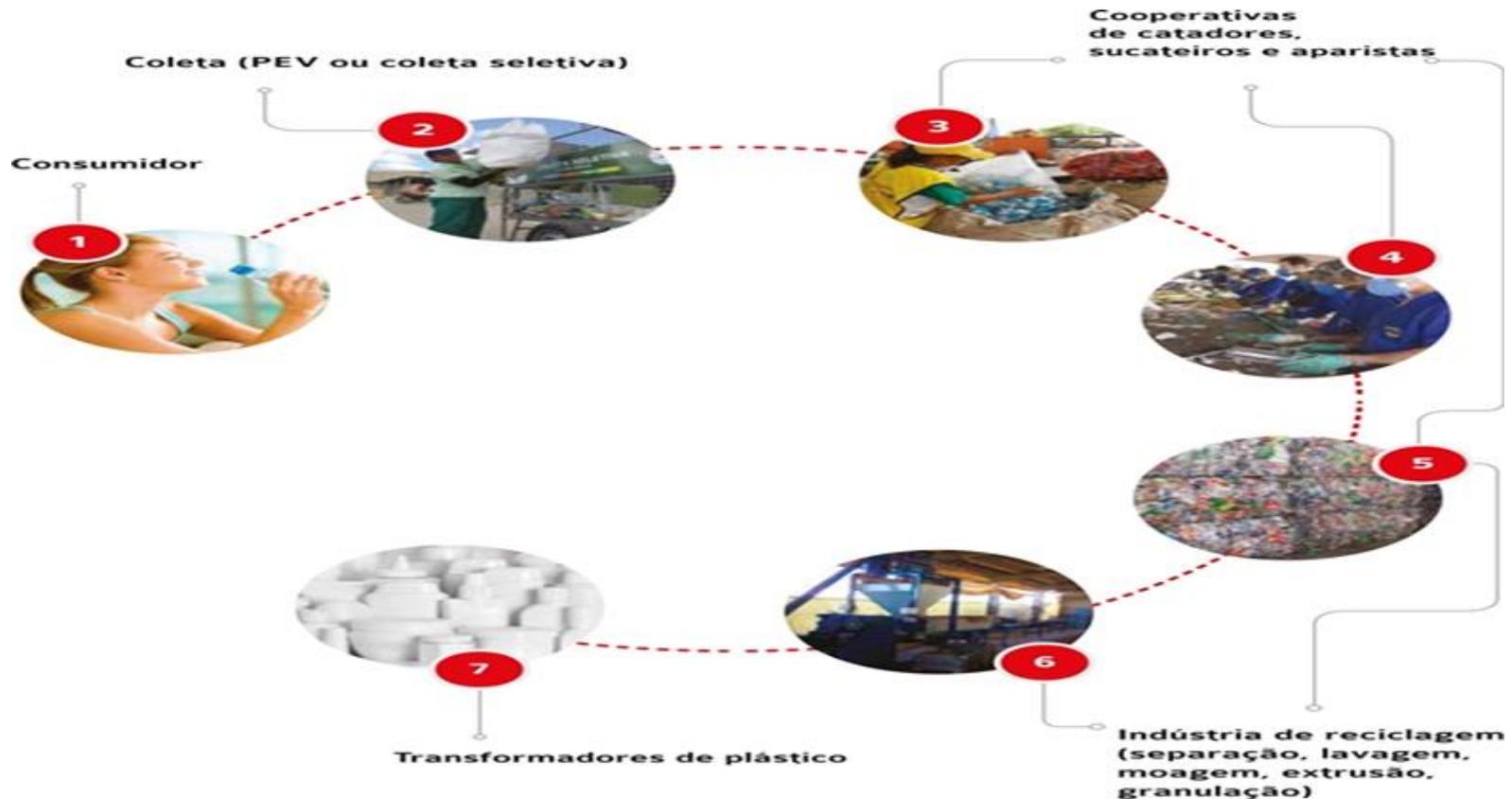
**Figura 13 – Mapa de pontos de Reciclagem de PET no Brasil**



Fonte: adaptado pelo autor com base em ABIPET, 2017.

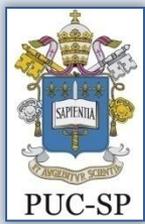
# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## A evolução da indústria de transformação de plástico no Brasil

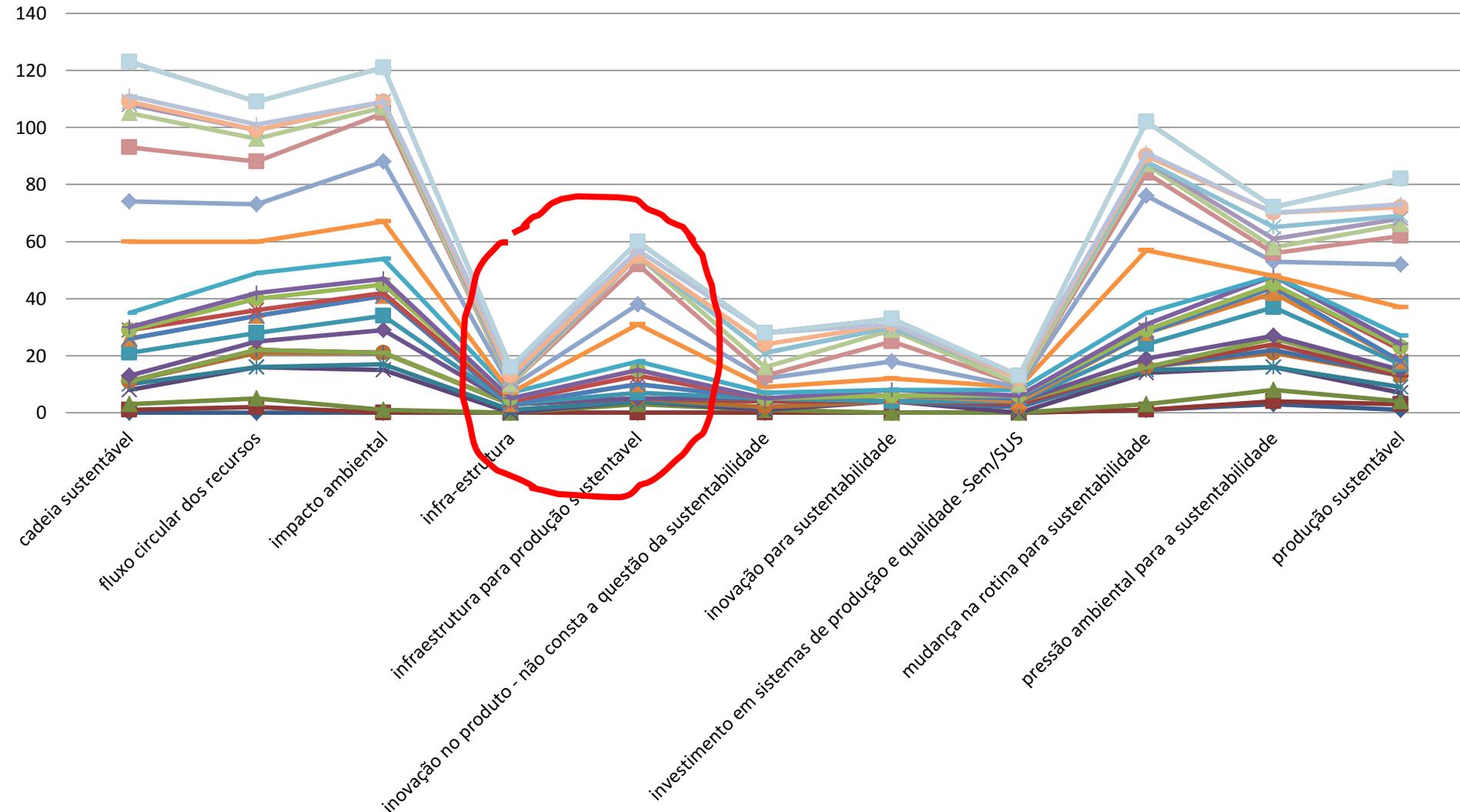


Fonte: ABIPLAST

Figura 19 – 4ª geração de empresas da indústria do plástico



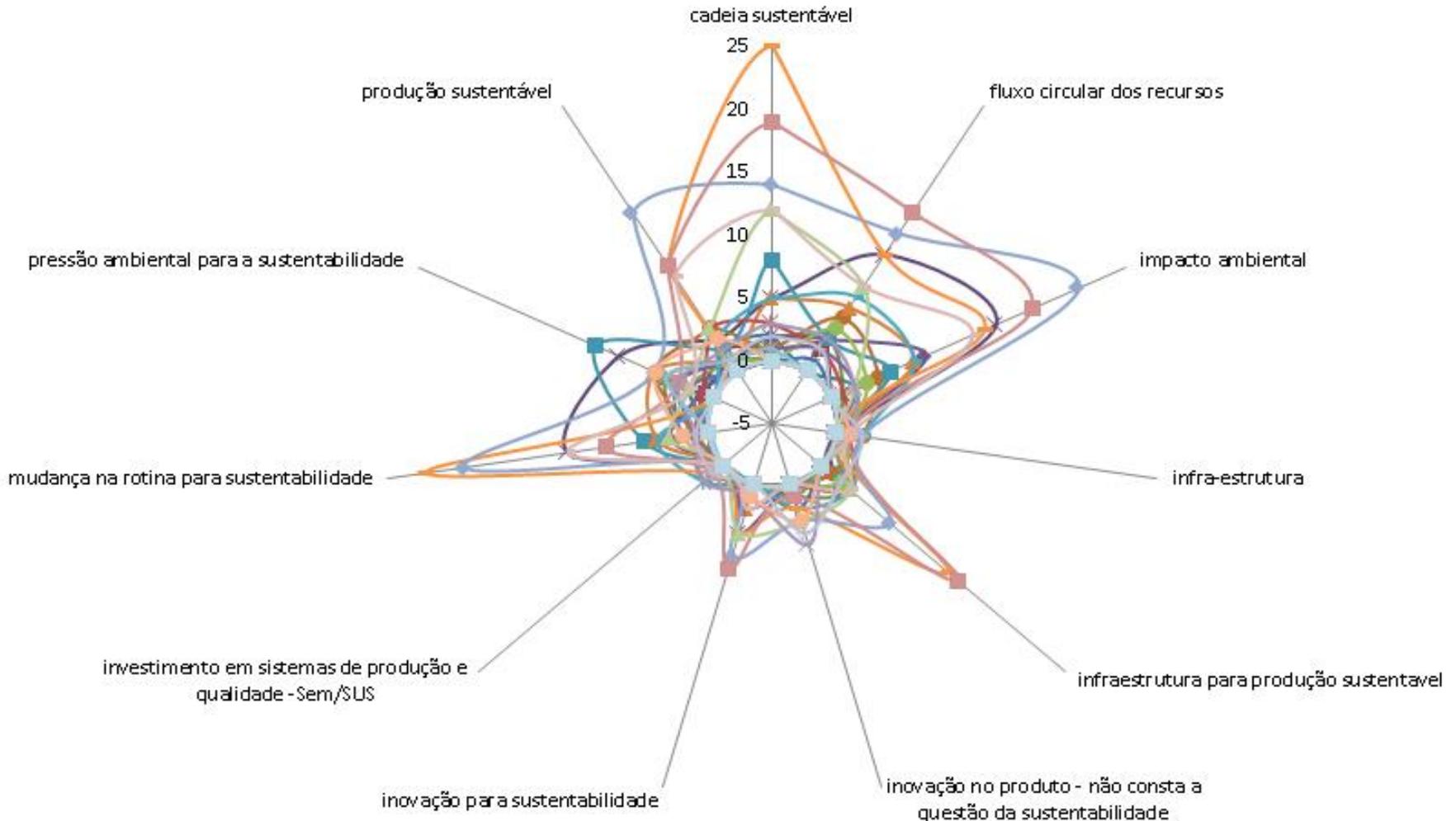
# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

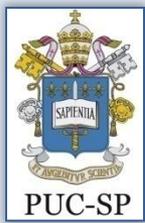


**Gráfico 3 – Comportamento das empresas em direção da sustentabilidade**

# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

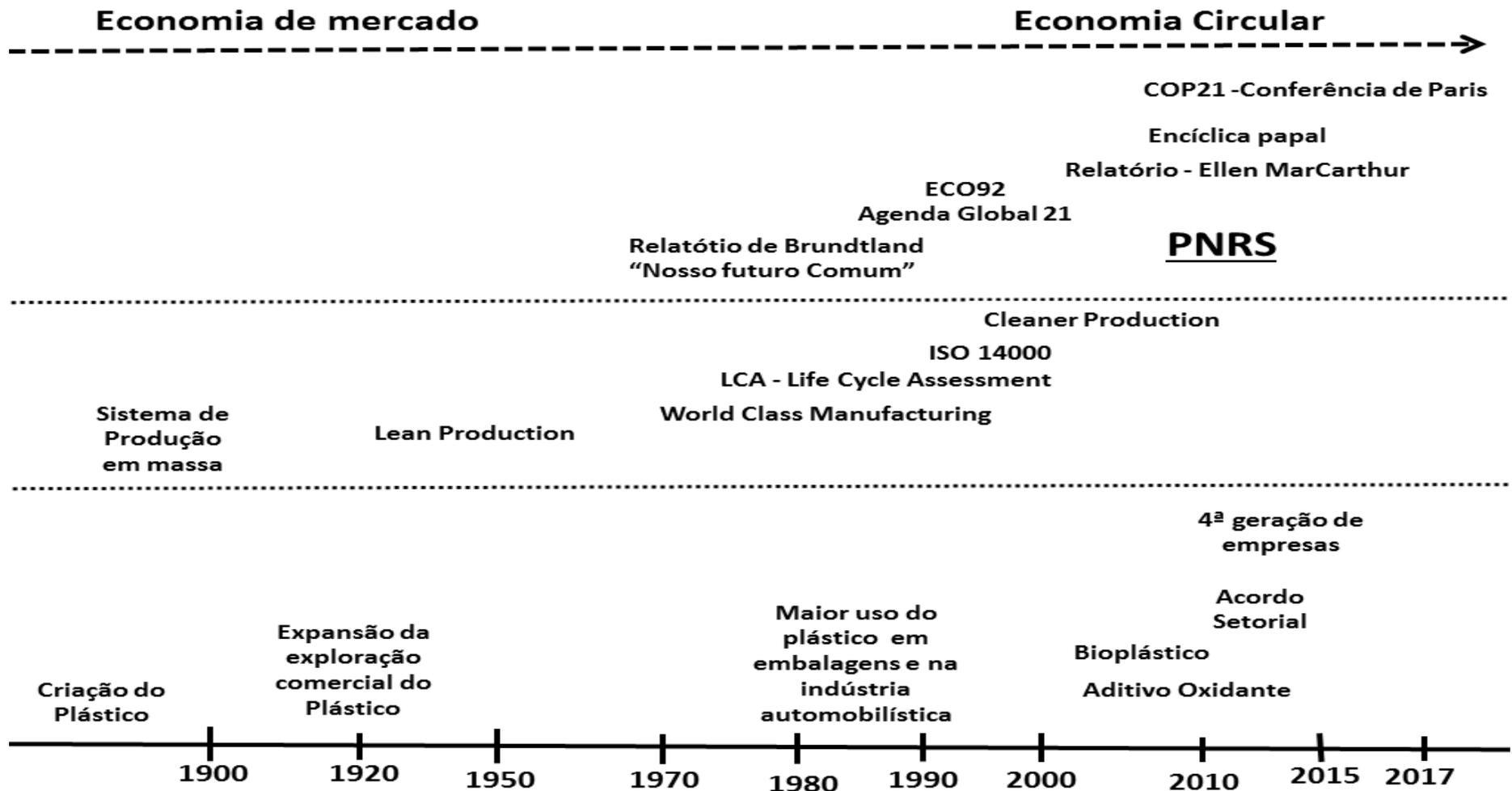
## Gráfico 4 – Comportamento das empresas em direção a uma cadeia sustentável





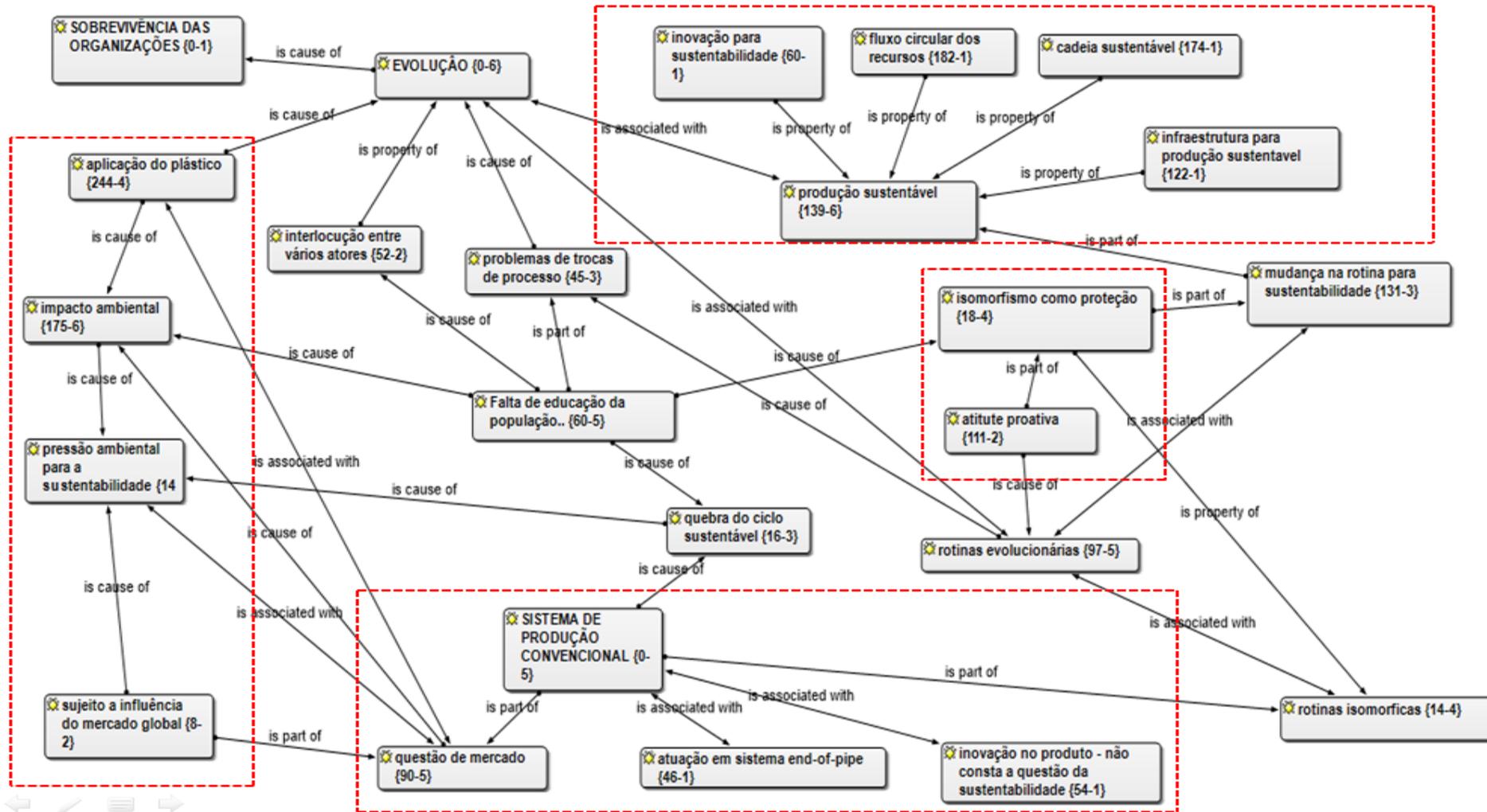
# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

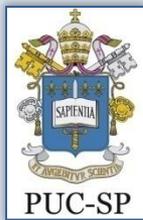
## Figura 20 – Contexto da evolução da indústria do plástico



# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

Figura 21 – Mapa das relações entre os códigos na análise

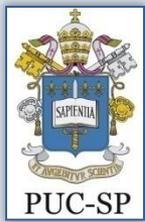




# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## Quadro 10. Propriedades de uma produção sustentável

<b>Propriedades</b>	<b>Descrição</b>
Inovação para sustentabilidade	Novas atividades são adotadas, bem como produtos e processos são criados para garantir a preservação do meio ambiente.
Gerenciamento de um fluxo circular dos recursos	O sistema é pensado insumo-produto-insumo de forma a retroalimentar o sistema, inclusive com atuação mais ativa dos consumidores.
Construção de uma infraestrutura para a sustentabilidade	Além da infraestrutura convencional são assimiladas estações para coleta de materiais descartados, entre outras que permitirão a reinserção dos resíduos na cadeia produtiva.
Cadeia sustentável	Sistema que contemple todos os atores de uma sociedade de forma consciente e integrativa.

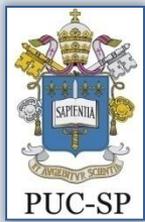


## A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

Como disseram todos os Entrevistados, a internalização das questões relacionadas à preservação do meio ambiente, como redução, reuso e reciclagem dos recursos, **não é somente uma benesse das empresas para com a sociedade.**

Essa é também uma questão de inteligência para com a própria empresa, pois a economia de recursos é obtida de uma **relação simbiótica** de mutualidade com **os consumidores.**

Sendo que esta nova postura traz ganhos econômico-financeiros consideráveis para as firmas também.

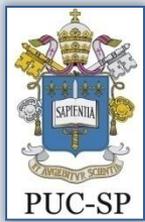


# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## Quadro 11 – Características das empresas com relação às pressões para mudança

<b>Características da postura Reativa</b>	<b>Características da postura Proativa</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Busca maior controle e transfere responsabilidades.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Busca alianças e compartilha responsabilidades.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Atende exigências legais e demandas do mercado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Busca modificar o estado regular de forma ativa ficando a frente da legislação e do mercado.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mudanças incrementais em seu sistema organizacional.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mudanças que causam rupturas em seu sistema organizacional.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Relação de dependência e interdependência de conveniência.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relação simbiótica de interdependência.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Adoção de modelos existentes (<i>benchmarking</i>).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Serve de <i>benchmarking</i> para outras organizações.</li></ul>

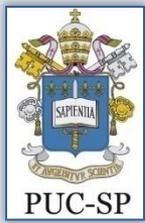
Fonte: elaborado pelo autor, 2017.



# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## CONCLUSÕES

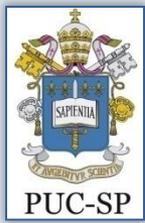
- relação de interdependência entre o atendimento das demandas sociais para a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas.
- A **realidade evolucionária** resulta da dinâmica social que se alterna entre estados de regularidade e ruptura, sendo que essa situação justifica o uso do **isomorfismo como proteção** descrito nesta pesquisa.



# A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

## CONCLUSÕES

- As empresas estudadas **apresentaram um movimento em direção à evolução para uma gestão sustentável**, que incorpora uma perspectiva econômico-produtivo-social para decisões sobre a alocação de recursos em um fluxo circular.
- Limitações: i) ampliação da amostra que permitiria inferências generalizáveis a respeito do comportamento das firmas; ii) aprofundamento técnico sobre o processamento do plástico.
- Contribuições: i) discussão sobre uma relação circular entre a sobrevivência das empresas e o atendimento das demandas sociais; ii) evidência de que as empresas adotam posturas proativas e reativas para a escolha de rotinas diante das mudanças no ambiente externo.



A relação circular entre a preservação do meio ambiente e a sobrevivência das empresas

Obrigado!!!