

*UNIDADE DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA.*

INDÚSTRIA DE JUNDIAÍ APROFUNDA INTENSIDADE TECNOLÓGICA

José Roberto Pellizzer
Economista - Diretor do Departamento de Planejamento, Gestão e Finanças da UGDECT.

SUMÁRIO

Apurou-se que o nível de intensidade tecnológica da indústria de Jundiaí aprofundou-se consideravelmente, entre 2000 e 2016, considerados os empregos formais alocados no Município nas divisões de Alta intensidade tecnológica e de Média alta intensidade tecnológica.

De fato, os empregos formais nas divisões de Alta intensidade tecnológica passaram de 11,7% do total do emprego industrial, em 2000, para 37,0% em 2016. Sob outra ótica, o estoque de empregos formais nas divisões municipais de Alta intensidade tecnológica cresceu 338% no período, percentual muito superior ao verificado nas instâncias comparativas, quais sejam a Região Administrativa de Campinas e o Estado de São Paulo.

INTRODUÇÃO

Este trabalho atualiza dados do estudo realizado e publicado em 2010 na “Revista do Observatório Econômico e Social de Jundiaí”, sobre o nível de intensidade tecnológica da indústria do Município, a partir de metodologia proposta pela OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico).

Estudo original coletava dados entre 2000 e 2008, e já explicitava destacada tendência de aprofundamento do nível de intensidade tecnológica da indústria municipal, maior, no período, do que o verificado no Estado de São Paulo e na Região Administrativa de Campinas.

O presente trabalho avança incorporando os últimos dados da Rais (Relação Anual de Informações Sociais) 2016, e reforça, como veremos, a liderança municipal, em comparação com as demais instâncias, no processo de aprofundamento do nível de intensidade tecnológica da indústria. Não poderia haver melhor notícia, para nós, que objetivamos construir uma economia municipal com elevados níveis de inovação, de agregação de valor e de competitividade.

Finalmente, o que mais mudou, além dos números, desde 2010? Bem, mudou dramaticamente a relevância e o enfoque conferidos pelas principais economias nacionais e subnacionais para com os temas relacionados à ciência, tecnologia e inovação, em função da emergência do conceito de “Indústria 4.0”, que, em síntese, propõe a adoção de sistemas ciber-físicos de produção, da inteligência artificial, da robótica, da internet das coisas e da computação em nuvem.

Na UGDECT entendemos que o conceito é setorialmente muito mais amplo - universal, na verdade - alcançando desde já todos os setores econômicos, inclusive Comércio, Serviços e o Agronegócio, e por isso o denominamos de “Economia 4.0”.

INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.

O desenvolvimento econômico de um país, estado, região ou município depende crucialmente de sua capacidade de geração e utilização de inovações tecnológicas. O economista austro-húngaro Joseph Schumpeter (1883 – 1950) foi um dos primeiros proponentes desta vinculação entre o desenvolvimento e a capacidade inovativa.

A idéia original de Schumpeter é a de que a inovação tecnológica é o verdadeiro motor do desenvolvimento econômico. As inovações ocorrem de forma descontinuada no tempo e no espaço (território), e dão origem a processos de “destruição criadora”, nos quais as velhas estruturas são abandonadas e substituídas pelas novas formas de produção/organização.

O economista identificava o espírito empreendedor do empresário capitalista como o motor deste processo. Modernamente, entretanto, constata-se que os mais bem sucedidos processos de inovação surgem como fruto de um conjunto amplo de relações entre empresas privadas, governos e universidades. Em outros termos, o processo de geração de inovações requer relações sinérgicas entre estes três agentes.

Com a incorporação de inovações tecnológicas, as empresas tornam-se mais aptas para a manutenção - na pior das hipóteses - ou para a ampliação de sua presença nos mercados em que atuam. Melhoram também, de forma geral, a produtividade e a capacidade de agregar valor à produção. Aumenta a produção de riqueza.

Ao mesmo tempo, inovações localizadas tendem a se espalhar pela sociedade, em processo virtuoso. Empresas inovadoras crescem, demandam empregos qualificados (e pagam mais por isso), estimulando a qualificação, o desenvolvimento profissional e o aumento da renda disponível. Outros setores relacionados também são estimulados a inovar e a investir, de modo a manter sua inserção nos processos e nas cadeias produtivas. Gira a roda do desenvolvimento econômico.

JUNDIAÍ: NÍVEL DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA DA INDÚSTRIA.

É desejável, pelo exposto, o maior nível de intensidade tecnológica, ou de conteúdo tecnológico, nas atividades econômicas desenvolvidas dentro do município.

Vamos procurar medir a situação do município de Jundiaí, concentrando a análise na indústria. Para isso, partiremos de metodologia proposta pela OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico), que propõe, a partir de análise da relação entre dispêndios em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e faturamento de diferentes segmentos industriais, quatro níveis de intensidade tecnológica da indústria. São eles: Alta intensidade tecnológica; Média alta intensidade tecnológica; Média baixa intensidade tecnológica e Baixa intensidade tecnológica.

Para os objetivos deste estudo, consideraremos a evolução da intensidade tecnológica da indústria de Jundiaí, entre os anos de 2000 e 2016, a partir do comportamento do emprego formal nas diferentes divisões de atividade econômica da indústria. Os dados são provenientes da Rais - Relação Anual de Informações Sociais, do Ministério do Trabalho e do Emprego.

JUNDIAÍ - EVOLUÇÃO DO EMPREGO FORMAL DA INDÚSTRIA, SEGUNDO NÍVEL DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA - 2000 - 2016						
Classificação	Indústria - Divisões de Atividade Econômica	2000		2016		Variação 2000-2016 (em %)
		Empregos Formais	% do emprego industrial total	Empregos Formais	% do emprego industrial total	
Alta intensidade tecnológica	Veículos automotores, reboques e carrocerias	753	2,5	3.865	9,5	413
	Máquinas para escritório e equipamentos de informática	17	0,1	2.828	6,9	16.535
	Máquinas e equipamentos	1.203	4,1	2.782	6,8	131
	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	777	2,6	2.647	6,5	241
	Material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicação	631	2,1	2.458	6,0	290
	Equipamentos de instrumentação para usos médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos	15	0,1	479	1,2	3.093
	Outros equipamentos de transporte	53	0,2	40	0,1	-25
	Sub Total 1	3.449	11,7	15.099	37,0	338
Média alta intensidade tecnológica	Produtos químicos	848	2,9	2.176	5,3	157
	Produtos do Fumo	0	0,0	0	0,0	0
	Sub Total 2	848	2,9	2.176	5,3	157
Média baixa intensidade tecnológica	Borracha e plástico	4.038	13,7	6.066	14,9	50
	Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos	4.360	14,8	3.039	7,4	-30
	Minerais não metálicos	3.643	12,4	2.159	5,3	-41
	Celulose, papel e produtos de papel	1.146	3,9	1.767	4,3	54
	Metalurgia básica	287	1,0	408	1,0	42
	Couros, artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	45	0,1	2	0,0	-96
	Sub Total 3	13.519	45,9	13.441	32,9	-1
Baixa intensidade tecnológica	Produtos alimentícios e bebidas	5.913	20,1	5.793	14,2	-2
	Produtos têxteis	1.974	6,7	1.137	2,8	-42
	Confecção de artigos do vestuário e acessórios	1.159	3,9	1.076	2,6	-7
	Produtos de madeira	855	2,9	428	1,1	-50
	Edição, impressão e reprodução de gravações	662	2,3	730	1,8	10
	Móveis e indústrias diversas	889	3,0	830	2,0	-7
	Indústrias extrativas	173	0,6	100	0,3	-42
	Coque, refino de petróleo, álcool	0	0,0	0	0,0	0
	Sub Total 4	11.625	39,5	10.094	24,8	-13
Total	29.441	100,0	40.810	100,0	39	

Fonte: MTE Ministério do Trabalho e do Emprego / RAIS Relação Anual de Informações Sociais. Elaboração: UGDECT 2018.

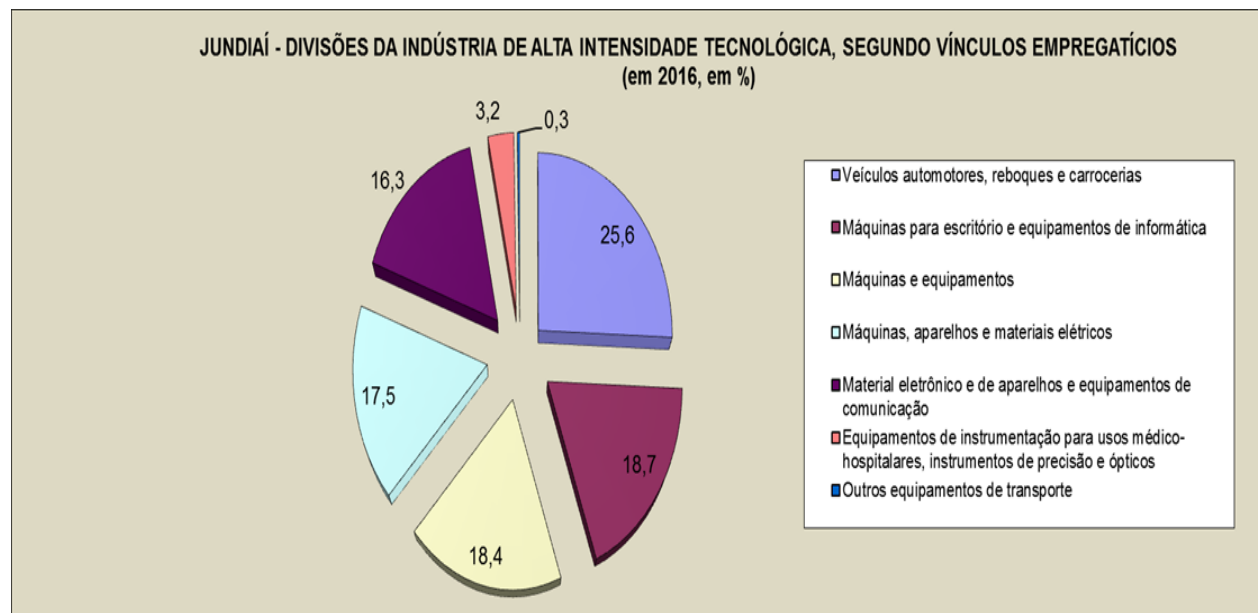
Observa-se que, entre 2000 e 2016, o dinamismo da indústria local esteve fortemente apoiado nas divisões da indústria de Alta intensidade tecnológica. De fato, as indústrias deste nível passaram de 3.449 vínculos

empregatícios formais em 2000, para 15.099 vínculos formais em 2016, com crescimento de 338% no período!

Sob outra ótica, considerando que o emprego industrial total cresceu em 11.369 postos de trabalho no período, e que as divisões de Alta intensidade tecnológica foram responsáveis por 11.650 daqueles postos, entende-se que estas divisões foram responsáveis por mais de 100% do crescimento do estoque de empregos formais na indústria como um todo.

Entre 2000 e 2016, as divisões de atividade econômica de Alta intensidade tecnológica com maior crescimento percentual foram as de Máquinas para escritório e equipamentos de informática, com ganho de 2.811 empregos formais e 16.535% de variação no período, seguida pela divisão de Equipamentos de instrumentação para usos médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, com 464 novos vínculos formais e 3.093% de variação percentual.

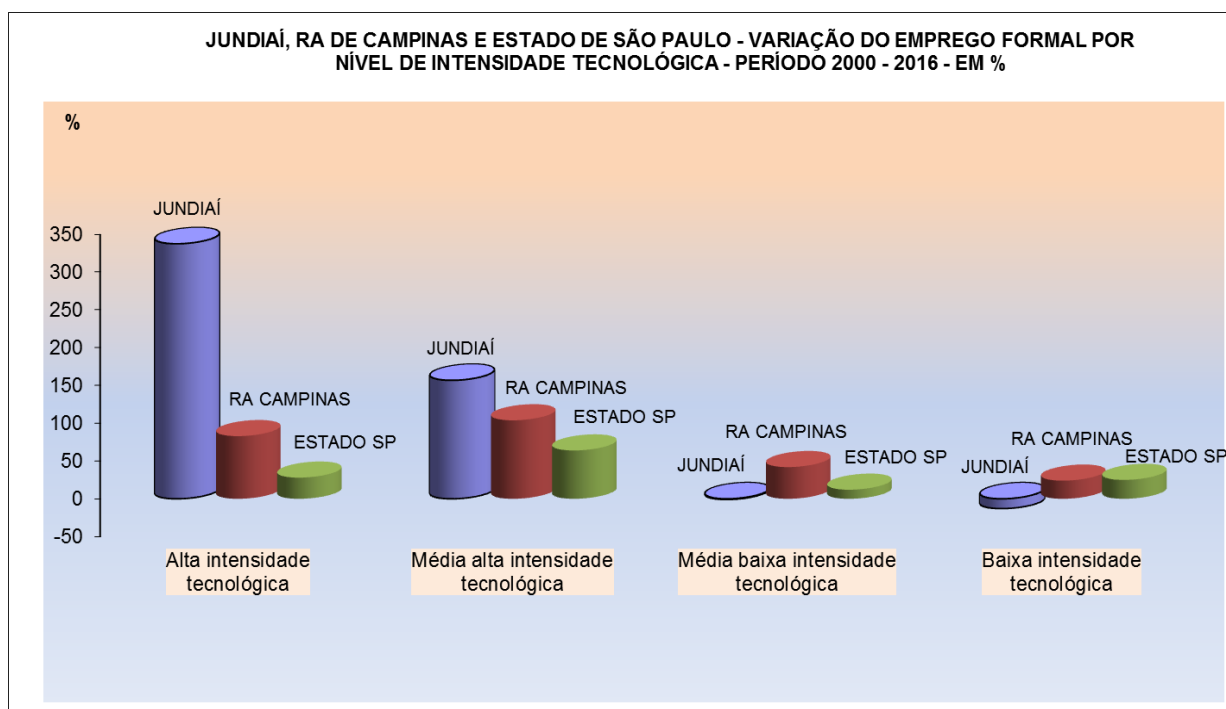
O quadro a seguir explicita graficamente as divisões da indústria de alta intensidade tecnológica no Município:



Fonte: MTE Ministério do Trabalho e do Emprego / RAIS Relação Anual de Informações Sociais. Elaboração: UGDECT 2018.

É interessante observar, conforme a tabela e o quadro abaixo, que a variação percentual do emprego formal no Município entre 2000 e 2016 é consistentemente crescente enquanto sobe o nível de intensidade tecnológica. Mais que isso, destaca-se que a variação percentual dos empregos de alta intensidade tecnológica e de média alta intensidade tecnológica no Município foi em muito superior ao verificado na Região Administrativa de Campinas e no Estado de São Paulo.

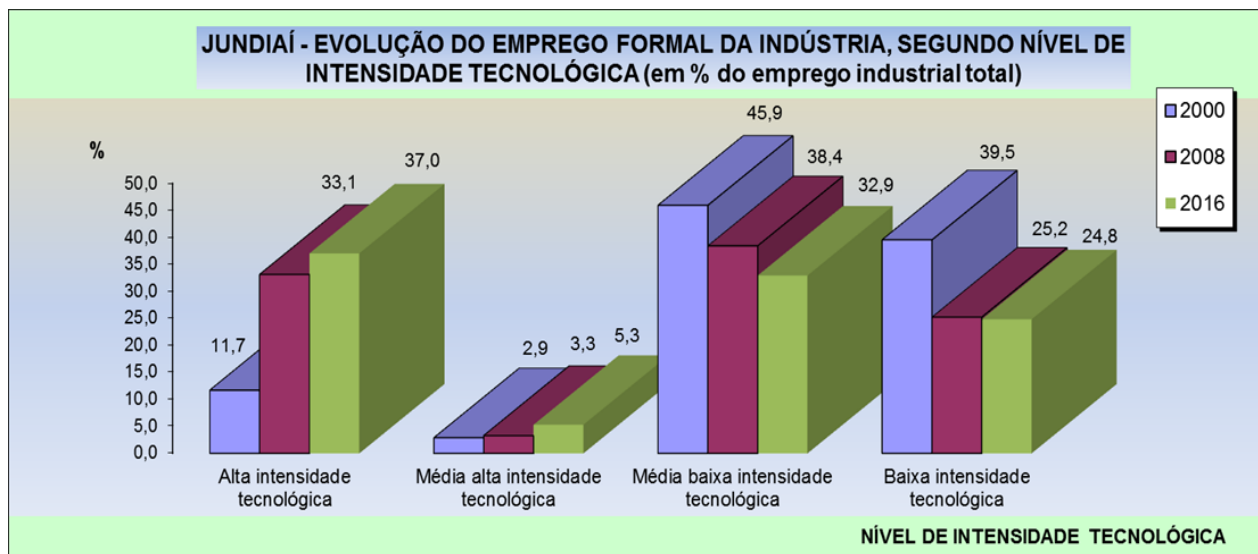
	Variação % do emprego formal período 2000 - 2016		
	JUNDIAÍ	RA CAMPINAS	ESTADO SP
Alta intensidade tecnológica	338	83	28
Média alta intensidade tecnológica	157	104	64
Média baixa intensidade tecnológica	-1	42	12
Baixa intensidade tecnológica	-13	24	25



Fonte: MTE Ministério do Trabalho e do Emprego / RAIS Relação Anual de Informações Sociais. Elaboração: UGDECT 2018.

Como resultado do grande crescimento percentual, os níveis de Alta e Média alta intensidade tecnológica ganharam participação em relação ao total do emprego industrial. As divisões de Alta intensidade tecnológica evoluíram de 11,7% do emprego industrial total, em 2000, para 37,0%, em 2016, enquanto as divisões de Média alta intensidade passaram de 2,9% para 5,3%, no período.

Já os níveis de Média baixa e de Baixa intensidade, com variação do emprego formal, entre 2000 e 2016, de -1% e de -13%, respectivamente, perderam participação no total do emprego industrial. No primeiro caso a participação caiu de 45,9% para 32,9%; no segundo, caiu de 39,5% para 24,8%. O gráfico abaixo resume a movimentação observada.



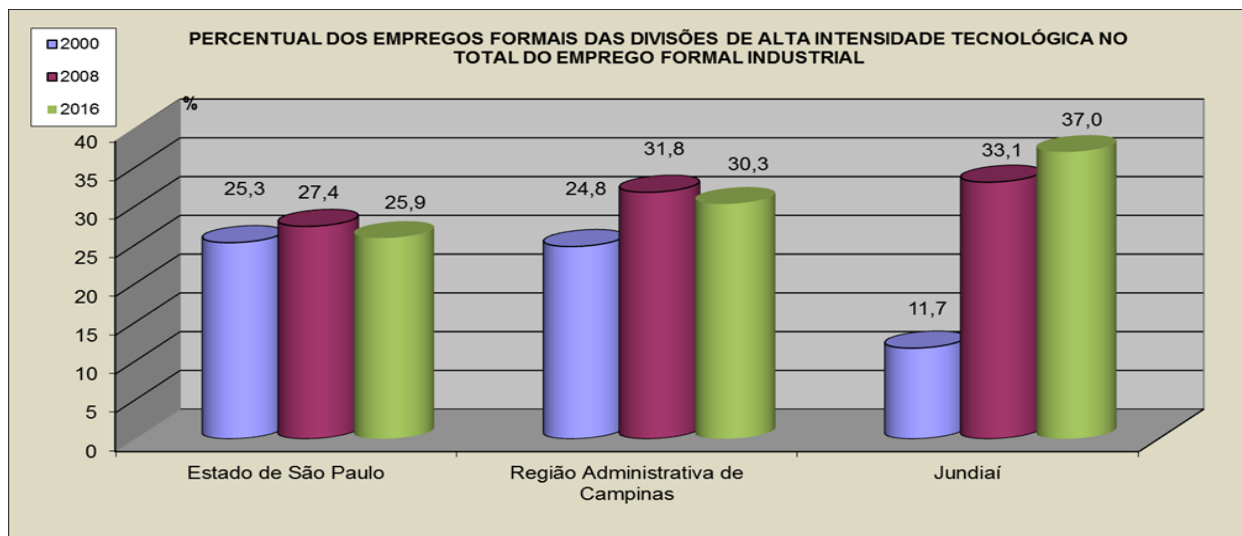
Fonte: MTE Ministério do Trabalho e do Emprego / RAIS Relação Anual de Informações Sociais. Elaboração: UGDECT 2018.

A SITUAÇÃO DE JUNDIAÍ EM COMPARAÇÃO COM OUTRAS UNIDADES TERRITORIAIS: O ESTADO DE SÃO PAULO E A REGIÃO ADMINISTRATIVA DE CAMPINAS.

Um número, em especial, chama a atenção na análise precedente: o crescimento de 338% no emprego industrial das divisões de Alta intensidade tecnológica. Este percentual representaria uma especificidade da economia jundiáense, ou seria apenas a regra geral observada dentro do Estado, apenas reproduzindo, neste caso, fenômeno observado em outras instâncias territoriais?

A resposta inclina-se mais para a primeira possibilidade, configurando-se, portanto, sob a ótica em análise (variação percentual no emprego industrial das divisões de Alta intensidade tecnológica), especificidade da economia local. Brevemente, em números: ao crescimento de 338% observado em Jundiáí, entre 2000 e 2016, corresponderam percentuais de 28% para o Estado de São Paulo, e de 83% para a Região Administrativa de Campinas (conjunto de 90 municípios, incluindo Jundiáí).

Teria Jundiáí, então, se distanciado enormemente das outras instâncias territoriais, em termos de maior participação percentual dos empregos de alta intensidade tecnológica no total do emprego industrial? Na verdade, não exatamente, e isto só pode ser explicado com a ocorrência de uma condição: a de termos iniciado a “corrida”, em 2000, em patamares abaixo ao das demais instâncias territoriais. Bem, é o que ocorreu, conforme o gráfico a seguir.



Fonte: MTE Ministério do Trabalho e do Emprego / RAIS Relação Anual de Informações Sociais. Elaboração: UGDECT 2018.

Portanto, o extraordinário crescimento percentual de 338% nos empregos de Alta intensidade tecnológica, de 2000 a 2016, não resultou, em 2016, em uma desproporcional vantagem do Município no percentual dos empregos de alta intensidade tecnológica, em relação ao total dos empregos da indústria (em função de que esta relação, em 2000, nos era bastante desfavorável, com 25,3% para o Estado; 24,8% para a RA de Campinas, e 11,7% para o Município).

Produziu, entretanto, resultados notáveis, corrigindo uma distorção que nos era prejudicial, em 2000 (quando 11,7% de empregos de Alta intensidade tecnológica, na indústria de Jundiaí, significava menos da metade do percentual observado no Estado) para percentual sensivelmente maior, em 2016, aos verificados tanto para o Estado quanto para a RA de Campinas (37,0% para Jundiaí; 30,3% para a RA de Campinas, e 25,9% para o Estado de São Paulo).

Se este “jogo” é importante, e de fato é (pelo que vimos), os números acima mostram que entramos na disputa, e estamos à frente no placar. Pelas características do Município não poderia ser diferente. Trata-se de vocação municipal, sem sombra de dúvida.

UGDECT/ JUNDIAÍ, em maio/2018.