

A dinâmica de acumulação e de reprodução de capital nas empresas industriais

José Valdemir Muenchen¹

Agenor Castoldi²

Gilvana Castoldi Lucca³

1. Introdução

Os estudos sobre o desenvolvimento, dado o tipo e a natureza da inserção da economia regional na dinâmica global de desenvolvimento, são orientados pelas discussões desenvolvidas, dentre outros, por SACHS (1986), sobre alternativas de desenvolvimento em regiões subdesenvolvidas, tendo como parâmetro as possibilidades de desenvolvimento a partir das condições locais. Esta perspectiva teórica, em vez de nos remeter a construir um modelo de eficiência a partir das experiências de ponta, nos remete a conhecer a situação objetiva da indústria local, suas características, seus atuais níveis de produtividade, a dinâmica do seu processo de produção, a natureza dos seus produtos e a sua dinâmica organizacional para, a partir desta realidade constatada, propor ações que possam melhorar o nível de renda dos agentes e a qualidade do desenvolvimento local. Como sugere Sachs, não se parte de um modelo “pronto para uso”, para ser copiado ou imitado. Uma proposta de intervenção decorre do diagnóstico da situação objetiva, da capacidade de acumulação dos empreendimentos locais.

Com esta perspectiva e preocupações, o Departamento de Economia e Contabilidade da UNIJUÍ criou o Programa de Pesquisa Dinâmica e Perspectiva da Indústria Regional, com vistas a acumular e aprofundar conhecimentos sobre a dinâmica industrial da região e gerar procedimentos metodológicos que permitam subsidiar agentes de desenvolvimento em suas ações de planificação e de intervenção no processo de desenvolvimento industrial a nível local e regional.

O estudo da dinâmica e das perspectivas da indústria de Ijuí se insere neste tipo de preocupação. Este trabalho tem por objetivo diagnosticar a dinâmica do setor industrial do município de Ijuí e avaliar as condições e as possibilidades de seu desenvolvimento, visando subsidiar os agentes que têm algum tipo de responsabilidade na definição e implementação de ações de intervenção no desenvolvimento municipal.

Este artigo tem por finalidade apresentar para a discussão alguns aspectos metodológicos do trabalho bem como alguns resultados já alcançados nas indústrias do

¹ Professor do Departamento de Economia e Contabilidade da UNIJUÍ, Mestre Economia pela USP

² Professor do Departamento de Economia e Contabilidade da UNIJUÍ, Mestre em Desenvolvimento pela UFRRJ

³ Acadêmica do Curso de Economia da UNIJUI e bolsista PIBIC/UNIJUÍ

setor gráfico do município de Ijuí, RS.

A pesquisa parte do pressuposto de que é necessário conhecer os condicionantes históricos que determinam a situação atual bem como orientam, em parte, o comportamento da indústria no futuro. Considera-se que os problemas locais apresentam características e especificidades que requerem, portanto, a construção de um diagnóstico e o encaminhamento de soluções específicas, buscadas e construídas dentro da realidade local. Assim, a adoção da metodologia da pesquisa implica no conhecimento dos condicionantes da evolução histórica, que se constitui na primeira etapa da própria pesquisa. Entende-se que esta evolução histórica pode ser conhecida e entendida a partir da obtenção de informações qualitativas e quantitativas obtidas junto aos próprios agentes que participaram do processo, denominados pela equipe de pesquisa com os “informantes qualificados”.⁴

Cabe chamar atenção para a dificuldade na obtenção de referenciais bibliográficos que possam fundamentar e referenciar a pesquisa. Pela metodologia adotada, todos os dados e informações são obtidos de fontes primárias através de enquetes e sem um roteiro específico de entrevistas. Os pesquisadores procuram obter informações junto aos “informantes qualificados” que possam servir de parâmetro para a caracterização do processo de desenvolvimento industrial da região em estudo e, junto aos empresários os dados relativos à estrutura e processos de produção, ao cálculo econômico e a disponibilidade e necessidades dos fatores de produção.

Além da introdução este trabalho apresenta mais três partes: O estudo da capacidade de reprodução e a modelização dos tipos de empresas; indicadores de resultado e as considerações finais.

2. Estudo da capacidade de reprodução e a modelização dos tipos de empresas

Considerando a caracterização do processo de desenvolvimento industrial do município de Ijuí, com a identificação de uma pré-tipologia para os setores estudados, esta parte do trabalho objetiva o levantamento de informações quantitativas e qualitativas que permitam mensurar os níveis de reprodução social das empresas estudadas. Como objetivo básico nesta etapa do trabalho, procurou-se obter dados e informações relacionados com as especificidades dos diferentes processos de produção de produção da

⁴ BASSO, David e Outros. Estudo da Dinâmica e Perspectivas da Indústria de Ijuí/RS Ed. UNIJUI, Série Relatório de Pesquisa, Ijuí, 2000

firma, da disponibilidade e do uso dos fatores de produção para, a partir destas informações agrupar as empresas estudadas em cada setor, e propor diferentes Tipos de empresas. A identificação dos Tipos de empresas, representa na verdade um modelo de firma idealizado, que passa ser utilizado enquanto referência para a determinação da capacidade de geração de riqueza e do processo de reprodução das firmas que se enquadram em cada um dos tipos definidos. De outra parte representa também a base a partir da qual serão propostos projetos de desenvolvimento para as empresas representadas.

2.1. Aspectos metodológicos para análise da capacidade de reprodução e da modelização dos tipos de firmas.

A partir das informações das firmas, obtidas através de um conjunto de enquetes, procedeu-se o cálculo econômico para estas firmas tendo-se como variáveis o Valor Bruto da Produção (VBP), o Consumo Intermediário (CI), a Amortização do Capital Fixo (D), o Valor Agregado (VA), a Repartição do Valor Agregado (RVA) e a Renda Industrial (RI). O cálculo econômico de cada uma das firmas dos diferentes setores pesquisados permitiu rever a pré-tipologia e a proposição de tipos para firmas dos setores.

Para efeitos da pesquisa, o Valor Bruto da Produção, representa a expressão monetária de todos os bens produzidos e serviços prestados pela firma, avaliados a preços correntes, pagos ao produtor, ou seja, ao dono da unidade de produção. No levantamento das informações básicas que irão compor o VBP, é necessário compreender a forma com que a firma se relaciona com o mercado e as suas estratégias de comercialização.

O passo seguinte da enquete é identificar o que a unidade de produção precisa gastar para poder obter aquele volume de produção, levantando o tipo de matéria-prima utilizada em cada mercadoria e a origem da mesma, o tipo de componente e/ou acessório incorporado à mercadoria e em que quantidade, o custo unitário da matéria-prima, dos componentes e acessórios e a forma de pagamento, bem como as demais despesas como água, luz, telefone, gastos com manutenção, etc.

Estas informações permitem, de um lado, entender minimamente a dinâmica do processo produtivo e, de outro, determinar o montante do Consumo Intermediário das mercadorias produzidas pela unidade de produção. O Consumo Intermediário (CI), representa o valor de todos os bens e serviços incorporados ao produto durante o processo produtivo.

Na seqüência da investigação do processo produtivo, levanta-se a quantidade, o tipo e a finalidade das máquinas, equipamentos e instalações existentes e

necessárias para a produção das mercadorias pela firma. Estas informações permitem determinar e conhecer a estrutura e a capacidade de produção, bem como a determinação do valor das depreciações enquanto componente do custo de produção das mercadorias produzidas no período.

Por último, as enquetes ainda levantam informações relativas ao destino da riqueza gerada pelas firmas. Trata-se de identificar como a riqueza gerada (VA) vai ser repartida entre os trabalhadores contratados sob a forma de salários, entre o Estado sob a forma de impostos, entre os proprietários de bens imóveis sob a forma de aluguéis, os proprietários de recursos financeiros sob a forma de juros e entre os demais proprietários de fatores. O que resta vai se constituir na Renda Industrial, ou seja, a parte da riqueza gerada que vai remunerar o trabalho familiar, se for do tipo familiar ou patronal e os demais meios de produção pertencentes à unidade de produção.

Para a análise econômica dos tipos dos setores industriais estudados utilizou-se o Valor Agregado e a Renda Industrial. O Valor Agregado representa a riqueza criada pela unidade de produção durante o período de análise.

O Valor Agregado (VA) é obtido a partir das seguintes expressões:

$$VA = VBP - CI - D \quad e \quad (1)$$

$$CI = CMP + OD, \quad (2)$$

onde VBP representa valor bruto da produção, CI representa o consumo intermediário D as depreciações relativas à estrutura de produção, CMP o custo da matéria-prima direta e OD as outras despesas operacionais tais como o pagamento de água, luz, telefone e despesas com manutenção.

O cálculo das depreciações leva em conta o valor de aquisição dos bens, a duração normal dos bens (vida útil) e um possível valor residual dos bens ao final da vida útil. Ou seja, não se trata da situação observada na unidade de produção em si, mas da estrutura necessária para que a sua produção aconteça. O método utilizado é o da depreciação linear para dar uma idéia do custo médio anual referente ao desgaste da estrutura fixa de produção.

A Renda Industrial (RI) representa a parcela da riqueza gerada pela firma e que é apropriada pelo seu proprietário e permite identificar o Nível de Reprodução Social do tipo de unidade de produção estudado. Na verdade a Renda Industrial representa o excedente econômico apropriado pela empresa.

A Renda Industrial pode ser calculada com a utilização da seguinte expressão:

$$RI = VA - S - I - A - J - GV - SP, \quad (3)$$

onde RI representa a renda industrial, VA o valor agregado, S os salários, I os impostos federais, estaduais e municipais, A os aluguéis, J os juros, GV os gastos de vendas, tais como comissões, propaganda, etc. e SP os serviços profissionais.

O passo seguinte do trabalho tem por finalidade modelizar o valor agregado e da renda industrial de Tipos de empresa identificados. A modelização tem por finalidade estimar diferentes níveis de valor agregado e de renda industrial.

Parte-se do pressuposto que os indicadores de resultado (Valor Agregado e Renda Industrial), dependem diretamente das quantidades de trabalho. Ou seja, a partir de uma estrutura dada em termos de instalações, máquinas e equipamentos, a produção e, por conseqüência os resultados, aumentam ou diminuem em função do aumento ou diminuição do trabalho disponível. Daí por que estar-se definindo as unidades de trabalho como variável independente no modelo matemático.

Para efeitos do trabalho, o modelo matemático adotado é o linear e pode ser representado pela seguinte equação:

$$Y = ax + b, \quad (4)$$

onde Y é variável dependente, x a variável independente, a o coeficiente angular e b o coeficiente linear.

De acordo com MATOS (1995, p.22) “variáveis dependentes ou explicadas são aquelas que recebem influência de outras variáveis. São, também, chamadas de variáveis endógenas ou variáveis - efeito. Variáveis independentes, também denominadas de causa ou exógenas, são aquelas que afetam a variável dependente, cujo comportamento se deseja explicar”.

Para efeitos do trabalho a equação (4) quando utilizada para a determinação do valor agregado pode ser rescrita da seguinte forma:

$$VA = (vbp/UT - gp/UT)*UT - GNP, \text{ onde;} \quad (5)$$

onde VA é o valor agregado, UT as unidades de trabalho anual, vbp o valor bruto da produção, gp os gastos proporcionais (matérias primas, depreciações proporcionais ...) GNP os gastos não proporcionais (despesas gerais, depreciações ...)

Na equação (5) a expressão $(vbp/UT - gp/UT)$ representa o coeficiente angular “a” da equação da reta para cada unidade de trabalho total e define o grau de intensidade do crescimento do valor agregado. As UTs representam a variável independente “x” na equação linear. Economicamente representam as unidades de trabalho anuais possíveis de serem agregadas no sistema produtivo. De outra parte, GNP é o

coeficiente linear da equação (5) e é negativo porque os GNP representam gastos para a empresa. Temos ainda que VA passa a ser a variável dependente.

O valor agregado, como apresentado na seção anterior, representa o valor novo gerado, ou seja, o excedente. Além dos proprietários da empresa outros agentes participam da apropriação deste excedente. A equação da renda industrial portanto, é obtida a partir da repartição do valor agregado.

Para se obter o coeficiente angular, além de subtrair do valor bruto da produção o montante de gastos proporcionais, tem-se ainda que subtrair a parte do valor agregado distribuído aos trabalhadores, ao Estado, e ao pagamento de comissões com vendas. De outra parte, para o coeficiente linear, além dos gastos não proporcionais, tem-se que considerar a repartição do valor agregado entre os outros proprietários de fatores de produção (aluguéis, juros e prestadores de serviço) e o pagamento de propaganda e publicidade.

Assim, para a determinação da renda industrial a equação (4) pode ser reescrita da seguinte forma:

$$RI = (vbp/UT - gp/UT - s/UT - i/UT - j/UT - a/UT - ev/UT) * UT - (GNP + I + S + J + A + PS + EV), \quad (6)$$

onde além das definições anteriores temos: RI com a renda industrial, s os salários proporcionais (processo de produção), i os impostos proporcionais, j os juros proporcionais, a os aluguéis proporcionais, ev o esforço de vendas proporcional (comissões sobre vendas) I os impostos não proporcionais, S os salários não proporcionais (administração), J os juros não proporcionais, A os aluguéis não proporcionais e, PS gastos não proporcionais com prestadores de serviços e EV os gastos não proporcionais com os esforços de vendas.

Na equação (6) RI representa a variável dependente “Y” da equação da reta. É a renda industrial por unidade de trabalho familiar, a ser determinada em função da variável independente. Nesta mesma equação $(vbp/UT - gp/UT - s/UT - i/UT - j/UT - a/UT - ev/UT)$ representam o coeficiente angular da função linear por unidade de trabalho. Assim, a RI é representada pelo valor bruto da produção (vbp) menos os gastos proporcionais e as partes proporcionais da renda paga a outros agentes e instituições tais como: salários (s), impostos (i), juros (j), aluguéis (a) e o esforço de vendas (ev). De outra parte, $(GNP + S + I + J + A + PS + EV)$ representa o coeficiente linear da equação (6) e é também negativo por representar componentes de custo que existem independente de haver produção.

A renda industrial é uma medida de resultado que serve para avaliar a

capacidade de reprodução do tipo estudado. Para empresas tipo familiar, a renda industrial deve ser suficiente no mínimo para remunerar o trabalho familiar envolvido e, se possível, garantir recursos para reinvestir no processo produtivo. O critério utilizado para medir a capacidade de reprodução deste tipo de empresa é o Nível de Reprodução Social (NRS). Para cada tipo estudado o NRS é definido a partir do maior salário pago no processo de produção, admitindo-se que se a renda for inferior a este valor, o proprietário poderia preferir atuar como um trabalhador no ramo (custo de oportunidade do trabalho).

A modelização da renda industrial permite ainda a definição de coeficientes angulares para cada uma das atividades da firma, sendo possível, a partir de tais coeficientes, identificar a contribuição de cada atividade para a composição da renda global. Estes coeficientes angulares levam em consideração, a exemplo do coeficiente da renda industrial, o valor bruto da produção, os gastos proporcionais, a parte do valor agregado distribuído aos trabalhadores, ao Estado, e ao pagamento de comissões com vendas de cada uma destas atividades. O critério de rateio destes itens leva em consideração o volume de trabalho disponível por atividade. Por outro lado, o coeficiente linear, representa os gastos não proporcionais, a repartição do valor agregado entre os outros proprietários de fatores de produção (aluguéis, juros e prestadores de serviço) e o pagamento de propaganda e publicidade. Estes gastos devem, na verdade, ser cobertos pelo conjunto de atividades desenvolvidas a não ser que alguns destes gastos sejam específicos a uma atividade.

2.2. O cálculo econômico para os Tipos de empresas do setor gráfico de Ijuí, RS.

Esta parte do trabalho tem por finalidade apresentar alguns resultados da aplicação da metodologia para análise da capacidade de reprodução e da modelização dos tipos de firmas apresentando o cálculo econômico para os Tipos de empresas identificados na indústria gráfica do município de Ijuí, RS. Há de se considerar que vários outros setores já foram estudados, e o setor gráfico está presente na economia do município desde 1920. Aqui ele é utilizado apenas para exemplificar o trabalho o que poderia ser feito também com qualquer outro setor estudado.

A partir da análise dos dados e informações relativas ao cálculo econômico das firmas do setor gráfico foi, possível identificar três tipos diferentes de firmas neste setor. Dos três tipos de firmas identificados, um pode ser considerado como capitalista, pois o dono não se envolve nem com a administração, nem com a produção; outro patronal, pois utiliza basicamente mão-de-obra contratada e algumas pessoas da família e,

estas geralmente se envolvem na administração do negócio; e outro ainda familiar, pois a produção e a gerência fica a cargo de pessoas da família e secundariamente utilizam mão-de-obra assalariada, apenas para tarefas auxiliares. O fator de diferenciação é a estrutura de produção, e/ou a combinação de atividades.

Em relação ao processo de produção foram identificados três tipos distintos de empresas: um cujo processo de produção utiliza máquinas impressoras off-set monocolor e/ou bicolor de até 1/2 folha e demais equipamentos para a confecção de seus produtos, inclusive com equipamentos de editoração; um segundo tipo que, utiliza máquinas impressora off-set monocolor de 1/4 e/ou 1/8 de folha e demais equipamento para impressão, exceto equipamento de editoração, cujos serviços são terceirizados. A matéria-prima é a mesma do primeiro tipo, diferenciando-se apenas pelo tamanho do papel, na forma de resma plana; o terceiro tipo de empresa, cujo processo produtivo utiliza máquina impressora rotativa e o papel na forma de bobina modelo standard.

Assim, na indústria gráfica foram identificados três tipos de empresas: Editora, Tipo Patronal; Tipográfica, Tipo Familiar; e Rotativa, Tipo Capitalista, cujas características veremos a seguir.

A indústria gráfica - Editora, Tipo Patronal caracteriza-se pela produção de mercadorias que, no seu processo de produção, utilizam basicamente como matéria prima, a chapa de impressão, o papel vegetal para gravação, o papel para impressão off-set no formato 1/2 folha e folha duplex, além de tintas e outros componentes. A partir do processo produtivo, monta-se o produto feito sob encomenda. Na sua estrutura de produção são utilizados diferentes tipos de máquinas, as quais determinam em boa parte o processo e a dinâmica de produção. Como característica tem-se ainda uma relativa especialização do trabalho utilizado em seus processos produtivos. Como empresa do tipo patronal, envolve em torno de uma unidade de trabalho familiar e em média mais 13 unidades de trabalho contratadas.

Este tipo de empreendimento caracteriza-se por se instalar em espaço alugado, pelo menos no início de suas atividades. Ocupa uma área em torno de 250 a 300 m², onde, instalam-se as máquinas e equipamentos necessários à produção. A necessidade de capital inicial para a compra de máquinas e equipamentos se situa em torno de R\$ 661.500,00. A opção é de aquisição de máquinas e equipamentos de meio uso, assim distribuídos: equipamento de editoração, gravadora de chapas, grampeadora elétrica, guilhotina elétrica, impressora off-set bicolor para 1/2 folha, impressora off-set monocolor para 1/2 folha, prensa, máquina para costureira de livro, picotadeira rotativa, dobradeira de

papel, máquina plastificadora, veículo utilitário, móveis e utensílios diversos.

Quanto à especificidade da força de trabalho, o tipo necessita de dois profissionais para editoração e arte final, dois laboratoristas, três impressores, quatro auxiliares gráficos e dois para serviços gerais, perfazendo um total de 13 pessoas. Envolve-se ainda com as funções administrativas, uma pessoa da família.

A partir do processo produtivo obtém-se diferentes produtos como: folders, mala direta, livros, revistas, jornais, cartazes, rótulos e etiquetas, embalagens e cartonagens entre outros.

A Indústria Gráfica – Tipográfica, Tipo Familiar caracteriza-se pela produção de mercadorias que, no seu processo de produção, utilizam basicamente como matéria-prima, a chapa de impressão, o papel vegetal para gravação e o papel para impressão além de tintas e outros componentes. A partir do processo produtivo, monta-se o produto feito sob encomenda. Na sua estrutura de produção são utilizados diferentes tipos de máquinas, as quais determinam, em boa parte, o processo e a dinâmica de produção. Como característica tem-se ainda uma relativa especialização do trabalho utilizado em seus processos produtivos. Como empresa do tipo familiar, envolve em torno de três unidades de trabalho familiar e em média mais uma unidade de trabalho contratada.

Este tipo de empreendimento caracteriza-se por se instalar em espaço alugado, pelo menos no início de suas atividades. Ocupa uma área em torno de 100 a 120 m², onde são instalados as máquinas e os equipamentos necessários à produção. A necessidade de capital inicial para a compra de máquinas e equipamentos se situa em torno de R\$ 82.500,00. A opção é de aquisição de máquinas e equipamentos de meio uso, assim distribuídos: gravadora de chapas, grampeadora manual, guilhotina manual, impressora off-set monocolor para 1/4 de folha, dobradeira de papel manual, veículo utilitário, móveis e utensílios diversos.

Quanto à especificidade da força de trabalho, o tipo de empreendimento necessita de três impressores e um auxiliar gráfico, perfazendo um total de 4 pessoas, sendo que uma pessoa da família envolve-se ainda com as funções administrativas.

A partir do processo produtivo obtém-se diferentes produtos como: folders, mala direta, revistas, jornais, cartazes, entre outros.

A indústria gráfica - Rotativa, Tipo Capitalista caracteriza-se pela produção de mercadorias que, no seu processo de produção, utilizam como matéria-prima, a chapa de impressão, o papel vegetal para gravação e o papel para impressão, tipo bobina além de tintas e outros componentes. A partir do processo produtivo, monta-se o produto feito sob

encomenda. Na sua estrutura de produção são utilizados diferentes tipos de máquinas, as quais determinam em boa parte o processo e a dinâmica de produção. Como característica tem-se ainda uma relativa especialização do trabalho utilizado em seus processos produtivos. Como empresa de tipo capitalista, envolve em torno de quatro unidades de trabalho, todas contratadas.

Este tipo de empreendimento caracteriza-se por se instalar em espaço próprio já no início das atividades, ocupando uma área em torno de 350 m², onde se instalam as máquinas e equipamentos necessários à produção. A necessidade de capital inicial, para a compra de máquinas e equipamentos, situa-se em torno de R\$ 740.000,00. A opção é de aquisição de máquinas e equipamentos de meio uso, assim distribuídos: gravadora de chapas, impressora off-set rotativa com três unidades de impressão com possibilidade de impressão em cores.

Quanto à especificidade da força de trabalho, este tipo de empreendimento necessita de um impressor chefe, dois impressores auxiliares e um gerente de produção, perfazendo um total de quatro pessoas. A pessoa que administra a empresa é contratada. O dono, no caso estudado, se envolve com outros negócios.

A partir do processo produtivo obtém-se diferentes produtos como: jornais de diversos tamanhos e número de folhas e informativos, entre outros.

Os dados relativos ao Valor Bruto da Produção, Valor Agregado e da Renda Industrial dos três tipos identificados pela pesquisa estão apresentados na tabela 2.

Tabela 1 - Valor Bruto da Produção, Valor Agregado e da Renda Industrial da indústria gráfica Editora Tipo Patronal, Tipográfica Tipo Familiar e Rotativa Tipo Capitalista no município de Ijuí, RS - 2000

INDÚSTRIAS GRÁFICAS	EDITORIA	TIPOGRÁFICA	ROTATIVA
TIPOS	PATRONAL	FAMILIAR	CAPITALISTA
1. VBP = Valor Bruto da Produção	757.300,00	112.250,00	1.565.360,00
2. C I = Consumo Intermediário	326.605,00	43.750,00	459.954,45
2.1. Matérias Primas e Componentes	310.685,00	35.430,00	454.794,45
2.2. Despesas não Operacionais	15.920,00	8.320,00	5.160,00
Estrutura de Produção (Capital neces	661.500,00	82.500,00	740.000,00
3. Depreciações	37.664,29	5.550,00	16.000,00
4. Valor Agregado (VBP = CI - D)	393.030,71	62.950,00	1.089.405,55
5. Repartição do Valor Agregado	134.969,53	29.972,67	281.666,95
5.1. Salários e Ordenados	70.249,10	3.999,00	27.993,00
5.2. Impostos	45.114,43	5.193,67	153.897,15
5.3. Outros Proprietários de Fatores	13.610,00	17.780,00	1.950,00
5.4. Esforço com Vendas	6.000,00	3.000,00	7.826,80
5.5. Remuneração de Diretores			90.000,00
6 Renda Industrial	258.057,19	32.977,33	807.738,60

Fonte: Relatório de pesquisa Estudo da Dinâmica e das Perspectivas da Indústria de Ijuí/RS, Ijuí, 2001

De acordo com os dados, verifica-se que a produção dos três tipos de firmas da indústria gráfica é distribuída entre os vários produtos gráficos de acordo com as necessidades dos clientes. Há de se considerar que estes tipos de firmas, pelas suas estruturas de produção, poderiam produzir outros produtos gráficos que utilizam o papel como matéria-prima. Como se pode verificar, a produção anual de diferentes produtos representa um valor bruto da produção igual a R\$ 757.300,00, 112.250,00 e 1.565.250,00 respectivamente para a indústria gráfica Editora Tipo Patronal, Tipográfica Tipo Familiar e Rotativa Tipo Capitalista (item 1 da tabela 1).

De acordo com os dados da tabela 1, o Consumo Intermediário dos três tipos de firmas da indústria gráfica pode ser dividido em proporcional, ou seja, é o montante de gastos que são passíveis de serem identificados diretamente para cada um dos produtos produzidos, e em não proporcional, que são aqueles gastos que estão associados ao processo de produção como um todo, mas é difícil relacioná-los com cada um dos produtos. Assim, o consumo intermediário proporcional anual, representados pelos gastos com matérias-primas e componentes, é respectivamente de R\$ 310.685,00, R\$35.430,00 e de R\$454.794,45. Já o consumo intermediário não proporcional, representado pelas despesas gerais, é de R\$ 15.920,00, R\$ 8.320,00 e de 5.360,00, perfazendo um total do Consumo Intermediário de R\$ 326.605,00, R\$. 43.750,00 e de R\$ 459.954,45 respectivamente nos três tipos de firmas (item 2 da tabela 1).

Os dados da pesquisa indicam a necessidade de um investimento médio de R\$ 661.500,00 para a gráfica Editora Patronal, de R\$ 82.500,00 para a gráfica Tipográfica Familiar e de R\$ 740.000,00 para a gráfica Rotativa Capitalista em Máquinas e Equipamentos, o que representa um custo anual de depreciações de R\$ 37.664,29 para a primeira, 5.550,00 para a segunda e de R\$16.000,00 para a terceira. O cálculo das depreciações considera o valor do equipamento e a sua vida útil (item 3 da tabela 1)

Estes dados demonstram que as firma da indústria gráfica, Editora Tipo Patronal, Tipo Tipográfica Familiar e Rotativa Tipo Capitalista tem capacidade de gerar uma riqueza anual, calculada a partir do Valor Agregado, conforme a expressão (1), de R\$ 393.030,71, R\$ 62.950,00 e de R\$ 1.089.405,55 (item 4 da tabela 1), o que, em termos percentuais, representa 51,90%, 56,08% e de 69,59% respectivamente do valor bruto da produção de cada uma.

Esta riqueza, expressa pelo valor agregado, é repartida entre os vários proprietários de fatores de produção, envolvidos no processo produtivo e outros agentes intervenientes no processo de produção e vendas. Assim, os trabalhadores ficam com uma

parte da riqueza gerada. O Estado, através dos impostos, fica com outra parte. Se a firma não dispõe de parte da estrutura fixa deverá pagar aluguel pelo uso das instalações e/ou de máquinas. Se a firma tiver que recorrer a recursos financeiros de terceiros terá que pagar juros aos proprietários destes recursos. Da mesma forma, se a firma quiser expandir suas vendas deverá incorrer em gastos de venda, como o pagamento de comissões ou despesas com propaganda e publicidade. Deduzindo-se todos estes tipos de pagamentos chega-se, como sobra do Valor Agregado, à Renda Industrial, que é o que realmente fica com o(s) dono(s) da firma. Em se tratando de firmas não capitalistas, a Renda Industrial deve ser suficiente para remunerar o trabalho familiar envolvido e ainda, de preferência, sobrar alguns recursos para poder reinvestir no processo de produção.

Analisando como os diferentes modelos/tipos distribuem a riqueza gerada (item 5.1 da tabela 1) observa-se que as firmas da indústria gráfica, Editora Tipo Patronal, paga em média, sob a forma de salários um montante anual de R\$ 70.249,10, o que representa 17,87%, da riqueza gerada, enquanto que uma firma da indústria gráfica, Tipográfica, Tipo Familiar, paga em média, um montante anual de R\$ 3.999,00 o que representa apenas 6,35% da riqueza gerada. Por sua vez, uma firma da indústria gráfica, Rotativa Tipo Capitalista paga em média, sob a forma de salários um montante anual de R\$ 27.993,00 o que representa 2,57% da riqueza gerada.

Por outro lado os valores pagos aos governos sob a forma de impostos (item 5.2 da tabela 2), a Editora Tipo Patronal, paga em média, um montante anual de R\$ 45.114,43, o que representa 11,48% da riqueza gerada, a Tipográfica, Tipo Familiar, R\$ 5.193,60, o que representa 8,25% de sua riqueza gerada e a Rotativa Tipo Capitalista, um montante de anual de R\$ 153.897,15, o que representa 14,13% da riqueza gerada neste tipo de estabelecimento. Cabe observar que em se tratando de empresas classificadas como de pequeno porte, os tributos federais foram unificados no sistema “Simples”, representado por um percentual aplicado sobre o faturamento de cada empresa.

Pelas informações dos relatórios de pesquisa percebe-se que os valores pagos para outros proprietários de Fatores, que podem ser alugueis de instalações e máquinas e equipamentos juros e trabalhos profissionais, conforme o caso (item 5.3 da tabela 1). Os modelos aqui analisados apresentam os seguintes valores: a Editora Tipo Patronal, paga em média, um montante anual de R\$ 13.610,00 entre alugueis e juros sob capital de giro e serviços profissionais, o que representa 3,46% do Valor Agregado; a Tipográfica, Tipo Familiar, R\$ 17.780,00, o que representa um valor maior, 28,24%. Este valor elevado se deve aos serviços de editoração, que é terceirizados. Já a Rotativa, Tipo

Capitalista pagou um montante de R\$ 1.950,00 o que representa apenas 0,18% da riqueza gerada naqueles estabelecimentos.

Com relação ao esforço de venda (item 5.4 da tabela 1) verificou-se que nenhum dos modelos tipificados, assume estratégias de venda nos os meios de comunicação de massa, vinculada a imagem dos produtos. Os gastos aqui verificados referem-se a pagamentos de comissões para vendedores e/ou anúncio nas rádios locais. Assim, a Editora Tipo Patronal, paga em média, um montante anual de R\$ 6.000,00 o que representa apenas 1,53% do Valor Agregado; a Tipográfica, Tipo Familiar, R\$ 3.000,00 ,o que representa um valor maior, 4,77%. Já a Rotativa, Tipo Capitalista pagou um montante de R\$ 7.826,80, que representa apenas 0,72% da riqueza gerada naqueles estabelecimentos.

Por fim, o estudo revelou que a Renda Industrial média anual das firmas indústria gráfica, apresentam os seguintes valores (item 6 da tabela 1): No modelo Editora, Tipo Patronal, a Renda Industrial foi de R\$ 258.057,18. Comparada com o valor bruto da produção esta renda representa 34,08%. Por outro lado, a Renda Industrial apropriada pelo proprietário é equivalente a 65,66% da riqueza gerada no período. Considerando que a mão-de-obra familiar que intervém na unidade de produção é equivalente a uma unidade de trabalho, então a Renda Industrial equivale a um rendimento médio mensal em torno de R\$ 19.359,13. No modelo Tipográfica, Tipo Familiar, foi de R\$ 32.977,33. Comparada com o valor bruto da produção esta renda representa 29,38%. Por outro lado, a renda industrial apropriada pelo proprietário é equivalente a 52,39% da riqueza gerada no período. Considerando que a mão-de-obra familiar que intervém na unidade de produção é equivalente a três unidades de trabalho, então a renda industrial equivale a um rendimento médio mensal em torno de R\$ 824,64 mensais para cada componente da família. No modelo Rotativa Tipo Capitalista, a Renda Industrial foi de R\$ 807.738,60. Comparada com o valor bruto da produção esta renda representa 51,60%. Por outro lado, a renda industrial apropriada pelo proprietário é equivalente a 74,14% da riqueza gerada no período.

Neste último modelo tipificado, por se tratar de um estabelecimento do tipicamente capitalista, a Renda Industrial é o que sobra do valor agregado após a remuneração dos vários agentes que participaram do processo distributivo, devendo ser analisada unicamente na perspectiva da remuneração do capital, pois a remuneração do trabalho envolvido na tarefa de gerenciamento está descontada do valor agregado sob a forma de Pró-Labore que, no caso, está remunerando o equivalente a uma unidade de trabalho de direção num valor médio mensal de R\$ 7.500,00.

2.3. Modelização do Valor Agregado e da Renda Industrial para os Tipos de empresas do setor gráfico de Ijuí, RS.

Esta parte do trabalho também tem por finalidade apresentar alguns resultados da aplicação da metodologia para análise da capacidade de reprodução e da modelização dos tipos de firmas apresentando o cálculo econômico para os Tipos de empresas identificados na indústria gráfica do município de Ijuí, RS.

A partir da expressão (5) obtém-se a equação do Valor Agregado de cada tipo de firma do setor gráfico estudados até o presente momento. A seguir apresentam-se os resultados dos tipos e setores estudados.

Para a modelização do valor agregado destes tipos de firma, utilizaram-se as informações do valor bruto da produção, dos gastos proporcionais, dos gastos não proporcionais verificados na tabela 1.

Assim, para a indústria gráfica Editora Tipo Patronal, Tipográfica Tipo Familiar e Rotativa Tipo Capitalista, a equação (5) apresenta-se da seguinte forma:

$$\text{Editora Tipo Patronal:} \quad VA = 34.355,00 * X - 53.584,29. \quad (7)$$

$$\text{Tipográfica Tipo Familiar} \quad VA = 19.205,00 * X - 13.870,00 \quad (8)$$

$$\text{Rotativa Tipo Capitalista} \quad VA = 277.641,39 * X - 21.160,00 \quad (9)$$

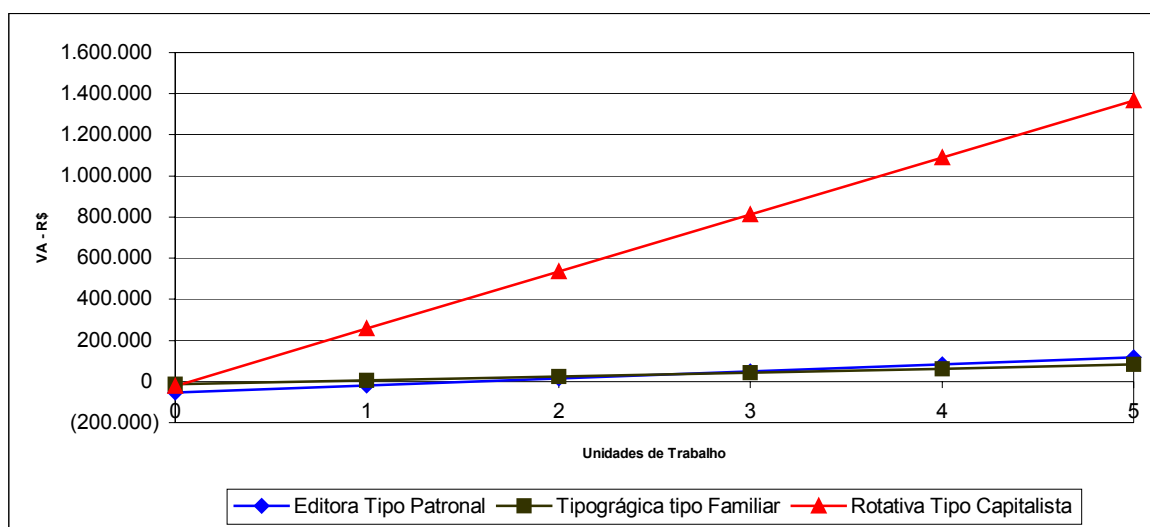
De acordo com as equações acima verificam-se que não utilizando nenhuma unidade de trabalho nas firmas analisadas obtém-se um VA negativo correspondente ao valor dos gastos não proporcionais respectivos (coeficiente linear do modelo). Para cada unidade adicional de trabalho obtém-se um acréscimo no VA de R\$ 34.355,00, 19.205,00 e 277.641,39 respectivamente, que representa o coeficiente angular do modelo adotado.

Para as firmas do modelo Editora, Tipo Patronal, utilizando-se as 13 unidades de trabalho anual, tomadas como referência para o tipo patronal, tem-se um valor agregado de R\$ 393.030,71. Admitindo-se que existam firmas que utilizam, de 8 a 18 unidades de trabalho familiar, pode-se inferir que o VA anual gerado por estas firmas pode variar de R\$ 221.255,71 a R\$ 564.805,71. Já, para as firmas do modelo Tipográfico, Tipo Familiar, utilizando-se as 4 unidades de trabalho anual, tomadas como referência para o tipo de firma em questão, tem-se um valor agregado de R\$ 62.950,00. Admitindo-se que existam firmas que utilizam 2 a 6 unidades de trabalho familiar, pode-se inferir que o VA anual gerado por estas firmas pode variar de R\$ 24.540,00 a R\$ 101.360,00. Por último, nas firmas do modelo Rotativa Capitalista, esta, utilizando-se as 4 unidades de trabalho anual, tomadas como referência para o tipo de firma em questão, tem-se um valor agregado de R\$ 1.089.405,55. Admitindo-se que existam firmas que utilizam, de 3 a 5

unidades de trabalho, pode-se inferir que o VA anual gerado por estas firmas pode variar de R\$ 811.764,17 a R\$ 1.367.046,95.

Para melhor visualização do significados destes dados observe-se o gráfico apresentado a seguir.

Gráfico 1 – Modelização do Valor Agregado para os Tipos de Empresas da Indústria Gráfica do Município de Ijuí, RS – 2000



Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com o gráfico acima, percebe-se que as empresas da indústria gráfica Rotativa Tipo Capitalista apresentam uma capacidade de criação de riqueza, sob a forma de Valor Agregado por Unidade de Trabalho utilizada no processo de produção, muito superior aos outros dois tipos. Isto pode ser verificado pela inclinação das curvas ou, pelo coeficiente angular das equações (7), (8) e (9). As indústrias Editora Tipo Patronal, na medida em que aumentam a utilização de Unidades de Trabalho passam a ter um Valor Agregado superior às empresas Tipográfica Tipo Familiar, ou seja, apresentam uma capacidade superior de criar riquezas para a sociedade, porém inferior que as indústrias Rotativa Tipo Capitalista.

A partir da expressão (6) obtemos as equações da Renda Industrial de cada tipo de firma do setor gráfico estudado. Para a modelização da Renda Industrial destes tipos de firma, utilizam-se as informações do valor bruto da produção, dos gastos proporcionais, dos gastos não proporcionais e parcela do valor agregado distribuída a outros agentes.

Assim, para os modelos, Editora Tipo Patronal, Tipográfica, Tipo Familiar e Rotativa Tipo Capitalista, a equação (6) apresenta-se da seguinte forma:

$$\text{Editora, Tipo Patronal} \quad RI = 25.500,11 * X - 73.444,29 \quad (10)$$

$$\text{Tipográfica, Tipo Familiar} \quad \text{RI} = 16.956,83 *X - 34.850,00 \quad (11)$$

$$\text{Rotativa, Tipo Capitalista} \quad \text{RI} = 230.262,15*X - 113.310,00 \quad (12)$$

De acordo com as equações acima, os modelos estudados, não utilizando nenhuma unidade de trabalho no processo de produção, a Renda Industrial será negativa (coeficiente linear). Porém, para cada unidade de trabalho utilizada tem-se um acréscimo na Renda Industrial de R\$ 25.500,11, R\$ 16.956,83 e R\$ 230.262,15 respectivamente, que corresponde ao coeficiente angular do modelo adotado. O NRS para estes tipos de firma é de R\$ 8.664,50 para o modelo, Editora, Tipo Patronal e Tipográfica, Tipo Familiar. Este valor foi obtido considerando-se a remuneração de uma pessoa e tendo como referência, o maior salário pago pelas firmas da Indústria Gráfica, que gira em torno de R\$ 650,00 por mês.

A equação acima confirma que os modelos firmas da indústria gráfica, Editora Tipo Patronal, utilizando 13,0 unidades de trabalho, alcançam uma Renda Industrial anual de R\$ 258.057,14. Por sua vez, para as firmas da indústria gráfica Tipográfica Tipo Familiar, utilizando 4 unidades de trabalho anual, alcançam uma Renda Industrial anual de R\$ 32.977,33. Já para as firmas da indústria gráfica, Rotativa Tipo Capitalista, utilizando 4 unidades de trabalho, alcançam uma Renda Industrial anual de R\$ 807.738,60. Por outro lado, para cobrir os gastos não proporcionais e a parcela do valor agregado não proporcional distribuído a outros agentes, as firmas do modelo, Editora, Tipo Patronal, necessita de 2,88 Unidades de Trabalho, as Tipográfica, Tipo Familiar de 2,06 e as Rotativa Tipo Capitalista de apenas 0,10 Unidades de Trabalho

Já, para alcançar o Nível de Reprodução Social, as firmas do modelo, Editora Tipo Patronal e Tipográfica Tipo Familiar necessitam de 3,22 e 2,56 Unidades de Trabalho. Respectivamente A partir destes valores, quanto maior a utilização de Unidades de Trabalho, respeitada a capacidade de produção instalada de cada firma, maior será a Renda Industrial e por conseqüência a capacidade de reprodução de cada uma delas.

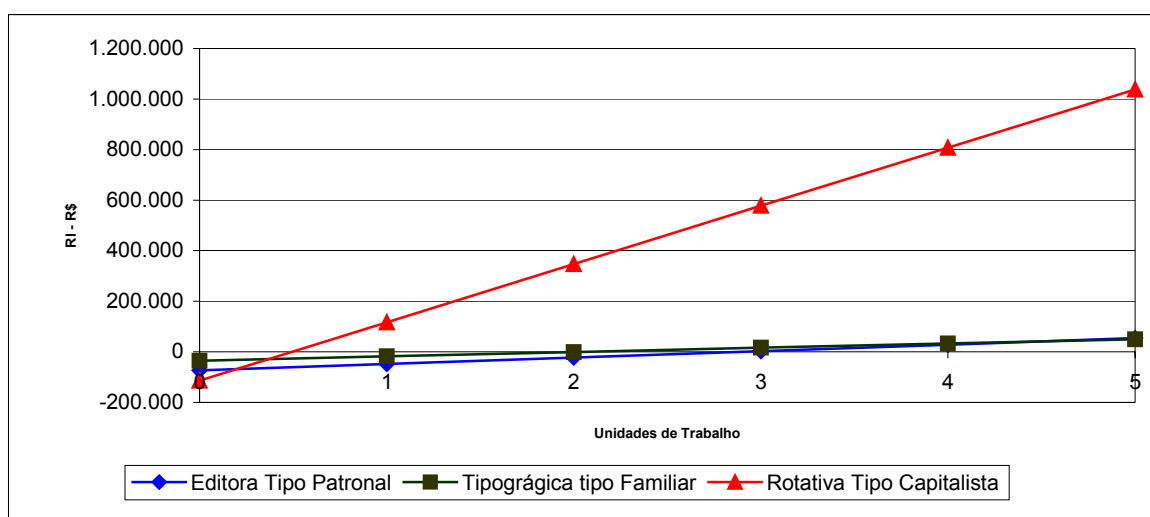
De outra parte, a gráfica, Rotativa Tipo Capitalista, por se caracterizar como tal, entende-se que a lógica do modelo estudado não trabalha com o conceito de NRS. Assim, na medida em que a remuneração proprietário (Pró-labore) está incluída no cálculo econômico, a Renda Industrial se constitui na verdade no lucro da empresa

Os dados das equações (10), (11) e (12) podem ser melhor visualizados no gráfico 2 apresentado a seguir. A exemplo do Valor Agregado, considerando a modelização da Renda Industrial verifica-se que as indústrias do modelo, Rotativa Tipo

Capitalista apresentam condições melhores de se apropriar, através da Renda Industrial, da riqueza gerada no processo de produção.

De acordo com o gráfico percebe-se que a utilização adicional de Unidades de Trabalho da firma gráfica Rotativa Tipo Capitalista produz um crescimento na renda industrial superior aos outros dois tipos identificados. Isto pode ser verificado pela inclinação das curvas ou, pelo coeficiente angular das equações (10) (11) e (12). A indústria gráfica Editora Tipo Patronal, na medida em que aumenta a utilização de Unidades de Trabalho, passa a ter uma Renda Industrial superior às empresas Tipográfica Tipo Familiar, ou seja, apresenta uma capacidade superior de se apropriar de parte da riqueza produzida, porém significativamente inferior que as firmas Rotativa Tipo Capitalista.

Gráfico 2 – Modelização da Renda Industrial para os Tipos de Empresas da Indústria Gráfica do Município de Ijuí, RS -2000



Fonte: Dados da pesquisa

3. Indicadores de Resultados

Esta parte do trabalho tem por finalidade apresentar alguns indicadores de resultado relativos a estrutura de produção e ao Valor Agregado e Renda Industrial para os Tipos de empresas da indústria gráfica do município de Ijuí, RS. Estes indicadores poderão servir de parâmetro quando da definição de projetos de desenvolvimento para o setor industrial.

Na tabela 2 são apresentados os principais indicadores de resultado econômico levantados para os diferentes tipos de firmas no setor gráfico do município de Ijuí, RS.

De acordo com os dados constantes no Relatório de Pesquisa, verifica-se que o modelo da indústria gráfica Rotativa Tipo Capitalista apresenta melhores resultados econômicos do que os demais tipos identificados. Segundo os dados 69,59% do valor bruto da produção se constitui, no final do período em valor agregado e 51,60% em renda industrial. De outra parte, mesmo utilizando apenas 4 unidades de trabalho no processo de produção obtém, para cada unidade monetária investida uma renda industrial anual de R\$ 1,09 e que, em menos de um ano é possível recuperar todo o investimento.

O desempenho dos outros dois tipos identificados é bem menor tanto em termos de valor agregado como para a renda industrial. Porém entre estes dois tipos também se verificam diferenças significativas no montante de valor agregado e da renda industrial. O valor agregado representa 51,90% e 56,08% do valor bruto da produção respectivamente para as empresas Editora Tipo Patronal e Tipográfica Tipo Familiar enquanto que, para a renda industrial estes valores representam 34,08% e 29,38% respectivamente.

Tabela 2 – *Indicadores de resultado econômico dos Tipos de firmas da Indústria Gráfica de Ijuí, RS - 2000*

Tipos Itens	Editora Tipo Patronal	Tipográfica Tipo Familiar	Rotativa Tipo Capitalista
Valor Investido (I)	661.500,00	82.500,00	740.000,00
Unidades de Trabalho (UT)	13,00	4,00	4,00
Valor Bruto da Produção (VBP)	757.300,00	112.250,00	1.565.360,00
Valor Agregado (VA)	393.030,71	62.950,00	1.089.405,55
Renda Industrial (RI)	258.061,18	32.977,33	807.738,60
VA/VBP	51,90%	56,08%	69,59%
RI/VBP	34,08%	29,38%	51,60%
VA/UT	30.233,13	15.737,50	272.351,39
RI/UT	19.850,86	8.244,33	201.934,65
RI/I	0,39	0,40	1,09
Prazo de Recup. Inves. (PRI)	2,56	2,50	0,92

Fonte: Dados da Pesquisa

No entanto o retorno, sob forma de renda industrial, sobre o investimento, está bastante próximo para os dois tipos. Enquanto que para a Editora, Tipo Patronal o retorno por unidade de capital investido é de R\$ 0,39, nas indústrias gráficas Tipográfica Tipo Familiar o retorno é de R\$ 0,40 por unidade investida. De outra parte, o prazo de recuperação do investimento para estes dois tipos da indústria gráfica é em torno de 2,50 anos.

Finalmente, de acordo com a tabela 3 verifica-se ainda que a Editora, Tipo

Patronal emprega um volume de Unidades de Trabalho no processo de produção significativamente superior aos outros tipos de indústria gráfica o que é decorrente da tecnologia e do tipo de produto produzido.

A tabela 3 apresenta dados relativos a forma de distribuição do Valor Agregado para a indústria gráfica do município de Ijuí.

De acordo com os dados verifica-se que as empresas Rotativa tipo Capitalista se apropriam de 74,14% do Valor Agregado sob a forma de Renda Industrial enquanto que as empresas Editora Tipo Patronal e Tipográfica Tipo Familiar se apropriam respectivamente de 65,66% e 52,39% da riqueza gerada no processo de produção.

Tabela 3 – *Distribuição do Valor Agregado para os Tipos de Empresas da Indústria Gráfica do município de Ijuí, RS – 2000 – dados em percentuais.*

Tipos Itens	Editora Tipo Patronal	Tipográfica Tipo Familiar	Rotativa Tipo Capitalista
Salários e Ordenados	17,87	6,35	2,57
Impostos	11,48	8,25	14,13
Outros Proprietários de Fatores	3,46	28,24	0,18
Esforço com Vendas	1,53	4,77	0,72
Remuneração dos Diretores	0,00	0,00	8,26
Renda Industrial	65,66	52,39	74,14

Fonte: Dados da pesquisa

Considerando os demais agentes a Editora, Tipo Patronal distribui ainda 17,87% sob forma de salários e 11,48% em impostos. A Tipográfica, Tipo Familiar distribui 28,24% a Outros Proprietários de Fatores enquanto que a Rotativa Tipo Capitalista distribui 14,13% sob a forma de impostos,

Chama atenção a parcela distribuída do Valor Agregado sob a forma de salários das indústrias gráficas Rotativa Tipo Capitalista. Este Tipo distribui apenas 2,57% do Valor Agregado para o pagamento de salários. Isto indica que as indústrias deste Tipo não demandam uma grande quantidade de trabalho, não se constituindo portanto, em alternativa de emprego. No entanto tem capacidade de produzir uma grande Valor Agregado, ou seja, apresenta a possibilidade de criar riqueza para a sociedade. De outra parte, verifica-se também, em contrapartida, que a maior parte desta riqueza gerada é apropriada sob forma de renda industrial, o que permite para este Tipo um processo de reprodução ampliado, o que não corre com os outros Tipos identificados.

4. Considerações Finais

Considerando que a pesquisa, ainda em andamento, apresentamos algumas considerações acerca das discussões e conclusões preliminares da equipe de pesquisa, que necessitam ser analisadas e discutidas, quais sejam:

- a) Considerando os testes de aplicação, de confirmação e de validação, os “informantes qualificados” afirmam que “os resultados apresentados, sob a forma de diferentes tipos de indústria em cada um dos setores pesquisados, refletem a realidade das empresas”. Isto de certa forma, torna válida a proposta da determinação do cálculo econômico e da modelização a partir de tipos representativos das empresas industriais;
- b) Como consequência percebe-se que a metodologia posposta, quando aplicada a uma realidade concreta tem-se mostrada adequada e consistente;
- c) Assim, a continuidade da pesquisa prevê a elaboração de projetos de desenvolvimento, baseados no cálculo econômico e na modelização, para alguns tipos de empresas identificados nos diferentes setores industriais;
- d) Considerando todo o trabalho já realizado, a equipe de pesquisa percebe a necessidade de socializar e de consolidar o procedimento metodológico através da busca de interlocutores qualificados;

5. Bibliografia

- BARQUEIRO. Antonio Vasquez, Desenvolvimento Local: Novas Dinâmicas de Acumulação e Regulação do Capital, In. Ensaios FEE N 16, FEE, Porto Alegre, 1995
- BASSO, David e Outros. Estudo da Dinâmica e Perspectivas da Indústria de Ijuí/RS Ed. UNIJUI, Série Relatório de Pesquisa, Ijuí, 2000
- COURLET, Claude. Novas Dinâmicas de Desenvolvimento e Sistemas Industriais. Ensaios da FEE, Porto Alegre, Ano 14, N° 1, 1993.
- FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. Série: Valor Agregado. Porto Alegre, 1987.
- GUIMARÃES, E. A. A Acumulação Crescimento da Firma: um estudo da organização industrial. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, Ensaios da FEE, 1987.
- MATOS, Orlando Carneiros de. Econometria Básica: teoria e aplicações. São Paulo, Ed. Atlas S.A, 1995.
- MUENCHEN, Jose Valdemir e Outros Estudo da Dinâmica e Perspectivas da Indústria de Ijuí/RS Ed. UNIJUI, Série Relatório de Pesquisa, Ijuí, 2001
- PECQUEUR, Bernard, et alii. Sistemas Industriais Localizados (Europa): o exemplo francês, o exemplo italiano, o exemplo alemão. Ensaios da FEE, Porto Alegre, Ano 14, N° 1, 1993.
- SACHS, Ignacy. Espaço, Tempo e Estratégias de Desenvolvimento. São Paulo, Ed. Vértice, 1986.