

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**LUCIENE PEREIRA DE CRISTO BRACHT**

**ANÁLISE DO PROCESSO DO TRABALHO CONTEMPORÂNEO E SUA  
RELAÇÃO COM A QUALIFICAÇÃO DO TRABALHADOR EM EMPRESAS DE  
BASE MICROELETRÔNICA EM CURITIBA**

**CURITIBA**

**2008**

**LUCIENE PEREIRA DE CRISTO BRACHT**

**ANÁLISE DO PROCESSO DO TRABALHO CONTEMPORÂNEO E SUA  
RELAÇÃO COM A QUALIFICAÇÃO DO TRABALHADOR EM EMPRESAS COM  
BASE MICROELETRÔNICA EM CURITIBA**

**Dissertação apresentada ao Curso de Pós-  
Graduação em Desenvolvimento  
Econômico, Departamento de Economia,  
Setor de Ciências Aplicadas, Universidade  
Federal do Paraná, como requisito parcial à  
obtenção do título de Mestre em  
Desenvolvimento Econômico**

**Orientador: Prof. Dr. Francisco Paulo  
Cipolla**

**CURITIBA**

**2008**

## TERMO DE APROVAÇÃO

LUCIENE PEREIRA DE CRISTO BRACHT

ANÁLISE DO PROCESSO DO TRABALHO CONTEMPORÂNEO E SUA RELAÇÃO  
COM A QUALIFICAÇÃO DO TRABALHADOR EM EMPRESAS COM BASE  
MICROELETRÔNICA EM CURITIBA

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Setor de Ciências Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador: Prof. Dr. Francisco Paulo Cipolla  
Departamento de Economia, UFPR

Prof. Dr. Demian Castro  
Departamento de Economia, UFPR

Prof. Dr. Claus Magno Gerner  
Departamento de Economia, UFPR

Curitiba, 20 de junho de 2008.

Aos meus filhos, Carolina e Lucas, por  
todo o amor, por quem sou e por tudo o  
que eu alcancei.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe, Odete e ao meu pai concreto, Admar (*in memoriam*).

À Carolina e ao Lucas, minha menina linda e meu menino fofo, que me mostraram que este sonho é possível.

Ao Professor Francisco Cipolla, que esperou ... com muita paciência... e não permitiu que eu desistisse...

Aos Professores Claus Magno Gerner e Demian Castro, pela compreensão, confiança e solidariedade no término deste trabalho.

Aos colegas Aloize, Carmen, Darli, Denise, Elietti, José Maurino, Josélia, Maria Inês, Maria Zeneide e Rosangela, por estarmos partilhando juntos este sonho.

Ao Luiz Antonio Bonato, por ser reverente e amigo, mediando as diferenças e os conflitos.

Aos meus colegas de trabalho: Fernando, Vladimir, Caroline, Mirian, Roberto, Roseane, João Edison, Nircélio, Aloize, Maria Inês e Edson, pois, além de dividirem comigo as ansiedades do mundo do trabalho, "amigo é coisa para se guardar de baixo de sete chaves".

Agradeço aos Professores do Curso de Especialização em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná, pelos ensinamentos que possibilitaram a construção deste trabalho.

A todos que colaboram de qualquer e/ou de alguma forma para a construção deste trabalho.

**Quando o velho não morreu e o novo não  
nasceu... neste espaço tudo é possível.  
(Gramsci)**

**De tudo Ficaram três coisas:**

**A certeza de que estamos sempre começando...  
A certeza de que é preciso continuar...  
A certeza de que seremos sempre interrompidos antes de terminar...**

**Para tanto devemos:**

**Fazer da interrupção um novo caminho;  
Da queda, um passo para a dança;  
Do medo, uma escada;  
Do sonho, uma ponte;  
Da busca, um encontro.  
(Fernando Pessoa)**

## RESUMO

Este estudo busca apreender os elementos constitutivos do processo de trabalho contemporâneo e sua relação com a qualificação profissional do trabalhador em empresas com base microeletrônica em Curitiba. Toma por pressuposto o trabalho como categoria fundamental da história do ser humano e das sociedades. Situa a categoria trabalho nos marcos do capitalismo e explora as contradições deste modo de produção, que se apropria de forma privada da riqueza socialmente produzida. Apresenta o processo de trabalho historicamente construído, a partir do entendimento de Marx, apontando as transformações progressivas do trabalho, e nesta mesma lógica, o processo de apropriação dele em diversos momentos históricos, que promoveram – e buscam promover – o extraordinário desenvolvimento das forças produtivas. Busca analisar os processos produtivos de base microeletrônica e a relação desses processos com a qualificação do trabalhador, estabelecendo os pontos convergentes com a análise feita por Marx, mostrando que as teses de divisão do trabalho, simplificação do processo de trabalho e rebaixamento da força de trabalho, estabelecidas há dois séculos, vem sendo reforçadas nos dias atuais.

Palavras-chave: Trabalho; Tecnologia; Qualificação do Trabalhador; Processos Produtivos; Modo de Produção Capitalista

## ABSTRACT

This study intends to learn the constituent elements of the contemporary work process and its relation with professional qualification of the workers in companies with microelectronics base in Curitiba. It assumes the work as fundamental category in the history of human beings and societies. It locates the category work on capitalism milestones and explores the contradictions of this production mode, which appropriates the wealth socially produced. It presents the working process historically built from the understanding of Marx, indicating the gradual transformation of work, and in this same logic, its ownership process in various historical periods, which promoted - and try to promote - the extraordinary development of productive power. It tries to analyze the production processes of microelectronics base and the relation between these processes and the qualification of workers, setting the converging points with the analysis made by Marx, showing that the thesis of work division, simplification of work process and lowering of workforce, established two centuries ago, is being reinforced nowadays.

**Key-words: Work; Technology; Worker Qualification; Productive Processes; Capitalist production mode.**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tipos de máquinas da empresa A .....	61
Figura 2 – Tipos de serviços desenvolvidos pelas máquinas-ferramenta da empresa A .....	61
Figura 3 – Tipos de produtos da empresa A .....	62
Figura 4 – Tipos de produtos fabricados pela empresa B .....	64

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Paralelos entre duas crises do controle capitalista .....	53
Quadro 2 – A automação da manufatura .....	67
Quadro 3 – N° de trabalhadores e sua escolaridade da empresa A .....	62
Quadro 4 – N° de trabalhadores e sua escolaridade da empresa B .....	64

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>O PROCESSO DE TRABALHO EM GERAL: CONCEITO E HISTORICIDADE</b>	<b>17</b>
2.1	TRABALHO EM GERAL: conceitos.....	17
2.2	FORMAS DE DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO: historicidades .....	25
2.2.1	Cooperação.....	29
2.2.2	Manufatura.....	31
2.2.3	Grande Indústria Moderna .....	34
<b>3</b>	<b>PROCESSOS DE TRABALHO CONTEMPORÂNEO.....</b>	<b>40</b>
3.1	TAYLORISMO .....	40
3.2	FORDISMO .....	43
3.3	TOYOTISMO .....	46
<b>4</b>	<b>QUALIFICAÇÃO PARA O TRABALHO.....</b>	<b>51</b>
4.1	QUALIFICAÇÃO PARA O TRABALHO: A CONTRADIÇÃO ENTRE O CONTROLE DA PRODUÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO TRABALHADOR .....	51
4.2	COMPONENTES DA FÁBRICA AUTOMÁTICA: AS MÁQUINAS AUTOMÁTICAS FLEXÍVEIS – um estudo de caso.....	56
4.2.1	Observações nas empresas de base microeletrônica.....	60
4.2.1.1	Empresa A .....	60
4.2.1.2	Empresa B .....	63
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>66</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>69</b>