

## **Introdução**

A partir da II Guerra Mundial, o Governo Brasileiro encampou quase todas as estradas de ferro do país. Adquiriu assim um vasto parque ferroviário, deficitário e obsoleto. A Rede Ferroviária Federal S.A. teve sua constituição autorizada pela Lei n.º 3.115, de 16/03/1957, com a finalidade de administrar, explorar, conservar, ampliar e melhorar o tráfego das estradas de ferro da União a ela incorporadas (EF Santos a Jundiaí, Rede Viação Paraná-Santa Catarina, EF Central do Brasil, EF Dona Tereza Cristina, Rede Ferroviária do Nordeste, EF Noroeste do Brasil, EF Leopoldina, Rede Mineira de Viação, EF Mossoró a Souza, EF Bahia e Minas, EF Goiás, EF São Luís-Teresina, EF Sampaio Correia, EF Madeira Mamoré, Rede Viação Cearense, Viação Férrea Federal Leste Brasileiro, Central do Piauí, Bragança, Viação Férrea RGS, EF Santa Catarina, EF de Ilhéus e EF Nazaré).

Nos últimos anos se caracterizou como uma ferrovia que opera essencialmente transporte de carga, uma vez que o transporte de passageiros foi progressivamente desativado, por motivo de insegurança na circulação dos trens, obsolescimento dos veículos, antieconomicidade, elevado consumo de combustível e baixo aproveitamento da oferta, revelando desinteresse dos usuários.

O Governo Federal impossibilitado de gerar os recursos necessários para continuar financiando os investimentos, com vistas ao aumento da oferta e melhoria de

serviços, colocou em prática ações voltadas para a privatização, concessão e delegação de serviços públicos de transporte a Estados, Municípios e à iniciativa privada. O Decreto n.º 473, de 10 de março de 1992, incluiu a RFFSA no Plano Nacional de Desestatização - PND, instituído pela Lei n.º 8.031, de 12 de abril de 1990.

A implementação do processo de privatização foi iniciada em março de 1996 com o leilão da Malha Oeste (Bauru), seguida pelas Malhas Centro-Leste, em junho; Sudeste, em setembro; Teresa Cristina, em novembro e Sul, em dezembro de 1996; e, finalmente a Malha Nordeste em julho de 1997.

Após esse processo, que durou mais de um ano, a RFFSA passou por uma série de transformações. Uma das mudanças implementada foi a redução do número de funcionários, que passou de 45 mil para 16 mil.

O Grupo de Economia do Trabalho do Departamento de Economia da PUC-Rio vem desenvolvendo uma “Pesquisa da Situação Laborial dos Empregados que Aderiram ao Plano de Incentivo ao Desligamento da RFFSA”.

Essa pesquisa tem como dados informações recolhidas pelo Instituto de Pesquisas Datafolha. A pesquisa foi dividida em três etapas. A primeira tinha por objetivo investigar a trajetória dos ex-funcionários desde a saída da Rede. Já a segunda procurava retratar a situação dos ex-funcionários no momento atual.

O objetivo desta monografia é, a partir dos dados recolhidos nas três pesquisas, tentar explicar porque alguns dos ex-trabalhadores da Rede recebem, atualmente, melhores salários do que outros. Além disso, vou tentar mostrar que as mesmas

variáveis que explicam os salários atuais dos trabalhadores, têm menor influência nos salários desses mesmos trabalhadores na época em que trabalhavam na Rede Ferroviária Federal.

## **Capítulo I. Metodologia da Pesquisa e Perfil da Amostra**

A segunda parte da pesquisa do Projeto foi a campo nas duas primeiras semanas de setembro de 1998. A pesquisa se baseou em uma amostra representativa do universo de trabalhadores que participaram do programa de desligamento incentivado da RFFSA. No caso dos trabalhadores que não foram localizados após três tentativas, foi acionado um mecanismo de reposição aleatória. Tal procedimento resultou em uma amostra de 675 ex-funcionários da Rede.

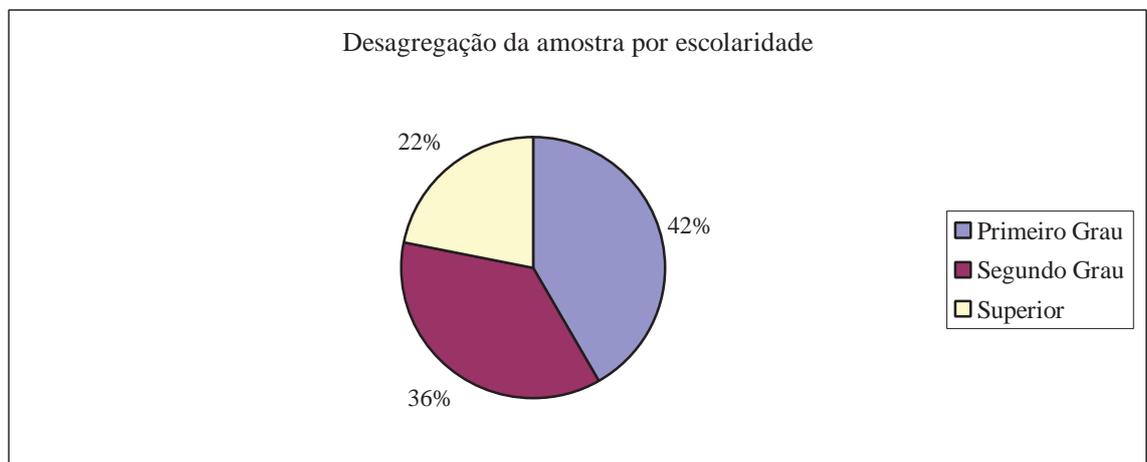
O questionário do Instituto Datafolha de Pesquisa nesta segunda etapa investiga primeiramente o perfil do entrevistado e em seguida sua situação no mercado de trabalho. Dependendo do tipo de emprego do entrevistado, o entrevistador escolhe entre três modelos de perguntas alternativos.

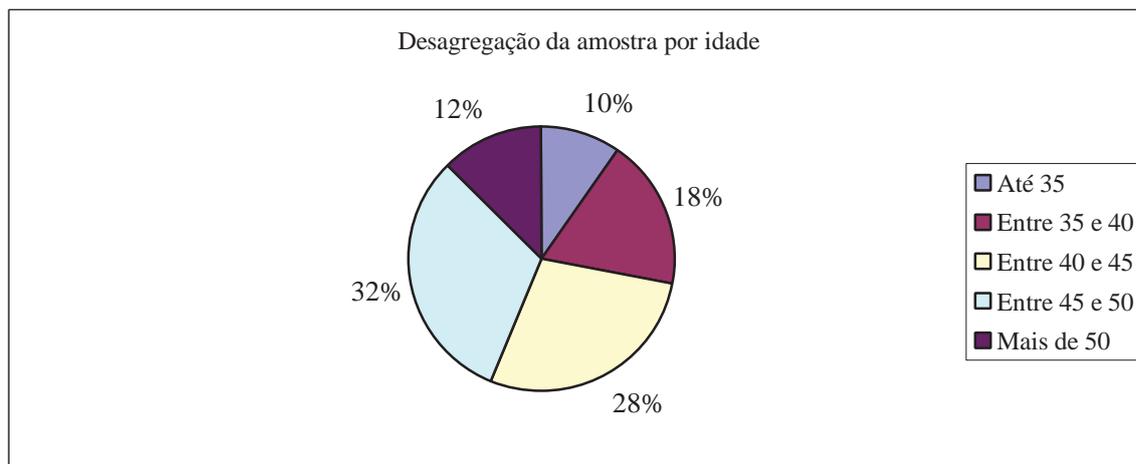
O universo da primeira pesquisa consistiu de 5.334 ex-trabalhadores da RFFSA distribuídos por mais de 600 municípios brasileiros. Todos estes trabalhadores participaram do Programa de Desligamento Voluntário da empresa entre janeiro de 1995 e outubro de 1997. Dentre esses 5.334 trabalhadores, não foi possível realizar 1.217 entrevistas, a maior parte delas devido a não-localização dos ex-funcionários. Sobraram então 4.117 entrevistados para a primeira pesquisa.

Já na segunda etapa, a pesquisa se baseou em uma amostra representativa do universo de trabalhadores que participaram do Programa de Desligamento. No caso dos

trabalhadores não-encontrados, foi acionado um mecanismo de reposição aleatória. Tal procedimento resultou em uma amostra de 675 ex-funcionários da Rede Ferroviária. Desses 675 entrevistados, 88% são do sexo masculino. Ao desagregar os ex-funcionários por malhas (foram consideradas as antigas malhas da Rede, que eram seis: Administração Geral, Região Sul/Tubarão, Sudeste, Centro/Leste, Nordeste e Oeste), essa distribuição por sexo não variou significativamente, com exceção da Administração geral, onde apenas 56% dos entrevistados eram homens.

A média de idade é alta, acima de 40 anos. No gráfico abaixo, a amostra foi desagregada por idade.





O nível de escolaridade é bastante heterogêneo. A desagregação por anos revelou que 42% dos ex-funcionários da Rede têm Primeiro Grau completo (até a 8o série) ou menos, 36% têm o Segundo Grau completo e incompleto e 22% têm nível superior completo ou incompleto ou mais (pós-graduação).

Na terceira etapa, a amostra continuou sendo os 675 ex-funcionários. Alguns dos objetivos era investigar características como duração do emprego e se o trabalhador participou de outros cursos e programas como SESI, SENAI, SENAC e SEBRAE.

## **Capítulo II. Teoria Econômica: Modelo de Capital Humano**

A teoria econômica dominante para determinação de salários é a Teoria do Capital Humano. Seu desenvolvimento se deve à importantes contribuições de Jacob Mincer, Theodore Schultz e Gary Becker. A teoria moderna do capital Humano tem raízes nos escritos clássicos do século XVIII de Adam Smith sobre “Equalização de Diferenças”. E ainda, há evidências que as primeiras noções sobre Capital Humano foram desenvolvidas em 1691 por William Petty.

Os empregos variam consideravelmente nas suas vantagens e desvantagens não-monetárias. No livro I da Riqueza das Nações, Adam Smith diz que os salários pagos aos trabalhadores devem compensar a diferença entre essas vantagens e desvantagens da ocupação em si. Por exemplo, se dois empregos requerem as mesmas habilidades, o “pior” deles deve pagar um salário maior. Assim, segundo Smith, haverá uma equalização das diferenças.

Trabalhadores que têm empregos com riscos para a saúde e longevidade ou posições com severas condições, assim como pilotos e petroleiros de alto mar, requerem salários mais altos, como uma compensação. O contrário, segundo Smith, também é verdadeiro. Como exemplo, podemos citar os fiscais de parques nacionais, reservas biológicas e estações ecológicas. Eles ganham pouco, mas trabalham em lugares paradisíacos e fazem o que gostam.

Segundo Berndt, existe evidência empírica de que promotores públicos nos EUA ganham 20 % a menos do que os advogados que trabalham no setor tradicional. Ou seja, há um *trade-off* entre estabilidade e salário.

Robert Hall [1970] sugeriu que alguns trabalhadores estão dispostos a aceitar uma maior probabilidade de dispensa e desemprego temporário se estes são compensados com um alto salário enquanto empregados.

Estes exemplos mostram que a Teoria de Equalização das Diferenças tem evidência empírica nos EUA.

### **Educação como investimento**

Uma extensão da Teoria de Equalização de Smith envolve as implicações de investimento em capital humano nos salários. Alguns exemplos de investimento são: educação, treinamento “on-the-job”, procura de emprego e migração.

Como já foi dito anteriormente, educação é um investimento. E educação adicional, como pós-graduação por exemplo, representa um custo de oportunidade pois o indivíduo está deixando de receber um salário no período de estudo. Este custo de oportunidade pode também ser visto de uma maneira mais direta como as despesas com os estudos - *tuition*.

As implicações da Moderna Teoria do Capital Humano podem ser sintetizadas em três proposições: a primeira, do lado da oferta de trabalho: para que uma pessoa deixe de ganhar salário, pague as despesas com educação e queira ter estudos adicionais

à faculdade, ela precisa ser recompensada por maiores ganhos para o resto da vida. A segunda, do lado da demanda por trabalho: os trabalhadores com maior escolaridade devem ter produtividade maior do que os trabalhadores com menor nível de educação para que o empregador esteja disposto a pagar aos primeiros maiores salários. Ou seja, a produtividade marginal dos trabalhadores têm que aumentar com o nível de escolaridade. Do contrário, os empregadores não pagarão maiores salários para aqueles que têm maior escolaridade. E finalmente, a terceira: no equilíbrio de longo prazo, a relação entre educação e ganhos para a vida toda tem que ser tal que a oferta e a demanda por trabalhadores de cada nível de escolaridade sejam iguais e nenhum trabalhador queira alterar o seu nível de escolaridade.

Com base nessas três preposições e em observações, alguns resultados teóricos foram derivados da Teoria do Capital Humano. Um importante resultado é que o incentivo que os trabalhadores têm para acumular capital humano é maior em idades menos avançadas, o que implica em dizer que, à princípio, serão os mais novos que receberão educação.

Existem muitas razões para isso. Primeiramente, do ponto de vista marginal: como educação adicional resulta em maiores ganhos, quanto mais cedo o indivíduo acumula capital humano, maior é o período de vida ativa em que ele pode ser restituído (dado que a pessoa comece a trabalhar imediatamente após terminar os estudos e continue trabalhando em tempo integral até a aposentadoria). Em segundo lugar, como os ganhos tendem a aumentar com a experiência, o quanto os jovens deixam de ganhar é menos do que a perda típica dos mais velhos. Terceiro: a habilidade e o tempo gasto para acumular capital humano variam com o ciclo de vida. Algumas evidências

sugerem que a época mais produtiva para aprender é a juventude. Resumindo, a Teoria do capital Humano ajuda a explicar porquê são os mais novos que geralmente estudam.

Outra implicação da Teoria diz respeito à dispersão de poder de ganho entre os indivíduos. Ao escolher o nível de educação que maximiza o valor presente da sua riqueza, os indivíduos considerarão os custos e benefícios de obter educação.

Os indivíduos mais habilidosos acharão relativamente fácil acumular capital humano já que para eles é fácil aprender. Assim, os benefícios de uma hora de estudo para o indivíduo com mais habilidades são maiores do que uma hora de estudo para o sujeito menos capacitado.

Se também supusermos que a probabilidade dos indivíduos mais inteligentes obterem bolsas de estudo é maior do que os menos habilidosos, os primeiros terão mais incentivo ainda para obter educação adicional.

Então é razoável supor que habilidades e anos de educação estão correlacionados. Essa correlação positiva entre habilidade e acumulação de capital humano implica numa maior dispersão entre as capacidades de ganho do que se todas as pessoas tivessem as mesmas habilidades e igual acesso a bolsas de estudo. Se isto fosse verdade, a única razão para diferenças salariais seria as características de cada emprego.

## **Treinamento “on-the-job” como investimento**

Educação não é a única fonte de acumulação de Capital Humano. Muitas características necessárias no mercado de trabalho podem ser adquiridas através de treinamento oferecido pelas empresas, workshops e até mesmo no dia-a-dia do trabalhador (*learning by doing*). As implicações do treinamento “on-the-job” nos salários foram estudadas por Gary Becker e Jacob Mincer. Eles dividiram o treinamento “on-the-job” em dois tipos: treinamento geral e treinamento específico.

O primeiro diz respeito a atividades que geram habilidades ou características extremamente versáteis, que podem ser usadas em qualquer firma ou indústria. O treinamento geral aumenta a produtividade do trabalhador em qualquer tarefa. Porém, se os mercados forem competitivos, as firmas não desejarão assumir nenhum custo de treinamento. Isso porque como o treinamento geral é completamente transferível, qualquer trabalhador que receba treinamento pago por uma firma pode desistir do processo antes do fim, o que deixa a empresa inapta a colher os frutos deste investimento. E pior, o trabalhador pode ir trabalhar em outra firma. Portanto, o trabalhador é quem paga o custo do Treinamento Geral, muitas vezes na forma de redução em seu salário no período de treinamento.

O outro tipo é o Treinamento Específico, que só pode ser usado na firma que oferece o programa. Este tipo aumenta a produtividade do trabalhador somente na firma em questão e é completamente não transferível. Se as firmas pudessem impedir os trabalhadores treinados de se moverem, seria interessante para elas cobrirem todos os custos do treinamento específico, já que poderiam apropriar todos os retornos. Se considerarmos que há mobilidade no mercado de trabalho, as firmas poderiam optar por

dividir o retorno do investimento com o trabalhador pagando-o um salário maior do que ele ganharia em outra firma. Assim, a firma conseguiria “prender” o trabalhador à empresa, evitando uma alta taxa de *turnover*.

Os treinamentos “on-the-job” geral e específico são extremos. Na maior parte dos casos, investimentos em trabalhadores são uma mistura desses dois tipos de treinamento.

A Teoria do Capital Humano assume também que Capital Humano adicional pode ser acumulado pela experiência no mercado de trabalho. No entanto, Capital Humano pode ser depreciado. Esta depreciação pode ocorrer através da interrupção do “período ativo” ou desemprego, obsolescência e com o próprio passar do tempo. A medida que o trabalhador envelhece, seu Capital Humano pode depreciar na forma de esquecimento, não lembrar rapidamente das coisas ou simplesmente levando mais tempo do que o usual para realizar tarefas.

Existem teorias alternativas à Teoria do Capital Humano. Uma delas, a Hipótese da Sinalização, foi desenvolvida por Kenneth Arrow e Michael Spence<sup>1</sup>.

Suponha que educação em si não melhora significativamente o nível de produtividade dos trabalhadores. E que as firmas vêem educação e diplomas como indicadores de que as pessoas que o possuem sejam indivíduos que têm habilidades e produtividade superiores. Existem duas razões para as firmas usarem a educação como sinalizador. A primeira é que é custoso determinar as habilidades e a produtividade dos

---

<sup>1</sup> Esta teoria foi desenvolvida entre 1973 e 1974

indivíduos e a segunda é que, na média, os possuidores de diplomas e graus de educação têm maiores agilidades.

Arrow e Spence argumentam que mesmo que todos os indivíduos reconhecessem que os empregadores usam graus de educação como sinalizadores, só os mais habilidosos conseguiriam obter diplomas a custos pessoais baixos em termos de esforço e tempo requeridos para obter esse grau.

De acordo com a Hipótese da Sinalização, um grau superior é um ingresso de admissão para empregos que pagam altos salários, onde existem oportunidades atraentes para treinamentos e promoções. Os trabalhadores menos educados não têm acesso a essas posições, não porque sejam menos escolarizados mas simplesmente porque eles não têm o sinalizador para as empresas.

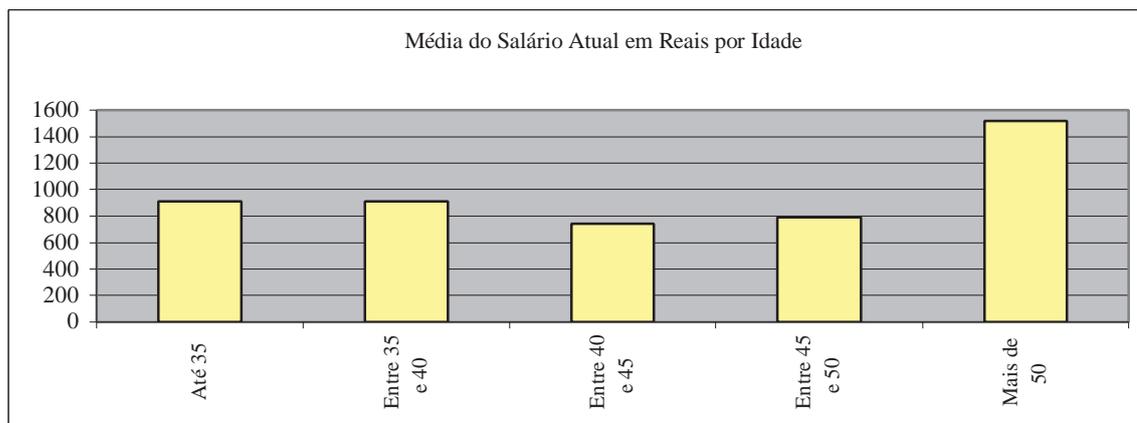
Do ponto de vista individual, não faz muita diferença se é a Teoria do capital Humano ou é a Hipótese da Sinalização que é válida. Em qualquer dos dois casos, os indivíduos mais habilidosos irão procurar graus de educação mais elevados. Já do ponto de vista da sociedade, se a Teoria da Sinalização é válida, deveríamos encontrar uma maneira mais barata do que o subsídio à educação para sinalizar os trabalhadores de alta qualidade.

### **Capítulo III. Trabalhando os dados**

Diversos tipos de informações foram recolhidos pelo Datafolha. Alguns deles são salário atual, salário na época em que era funcionário da Rede, sexo do entrevistado, se é ou não chefe de família, se participou ou não do Programa de Treinamento, em que Setor de Atividade está trabalhando atualmente, quantos anos de escolaridade tem, de que malha da Rede Ferroviária era funcionário, o ano de desligamento da RFFSA, que tipos de benefício são oferecidos pela empresa atual, quantas horas trabalha por semana entre muitos outros.

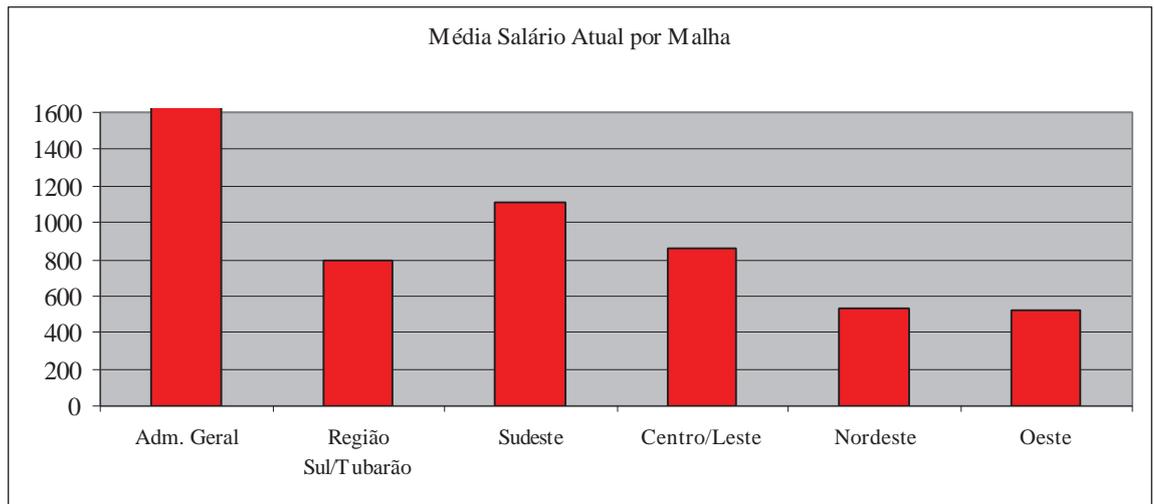
As variáveis salário na rede e salário atual serão as variáveis dependentes. Para saber quais variáveis independentes possivelmente terão impacto na explicação dos salários, desagregarei a amostra de acordo com algumas características.

A desagregação por idade mostra que definitivamente esta característica é um fator importante na determinação do salário. Os indivíduos com mais de 50 anos ganham em média mais do que os trabalhadores das outras faixas etárias. Ver gráfico na próxima página.



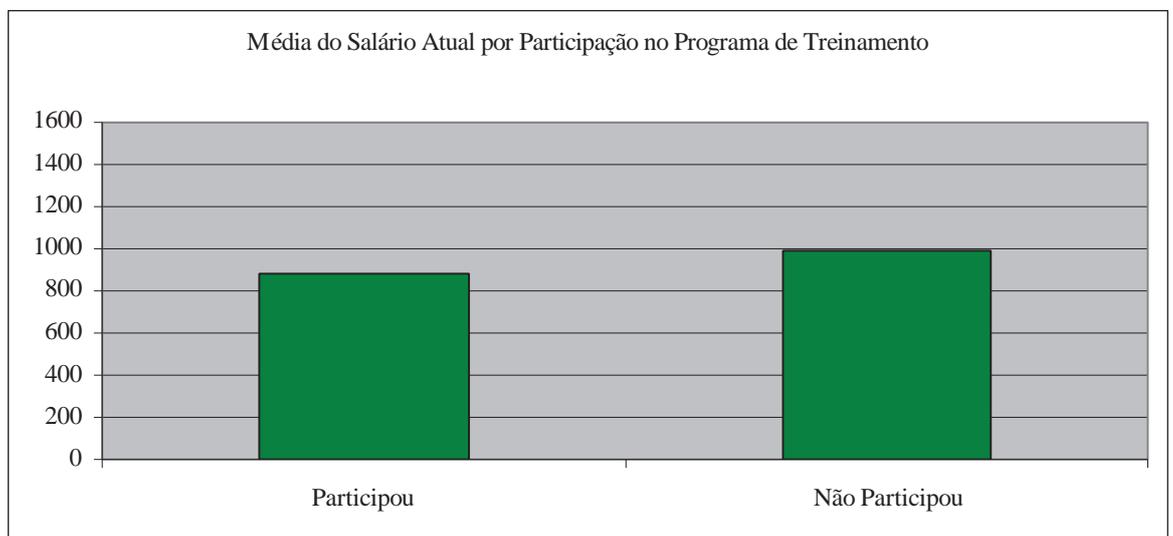
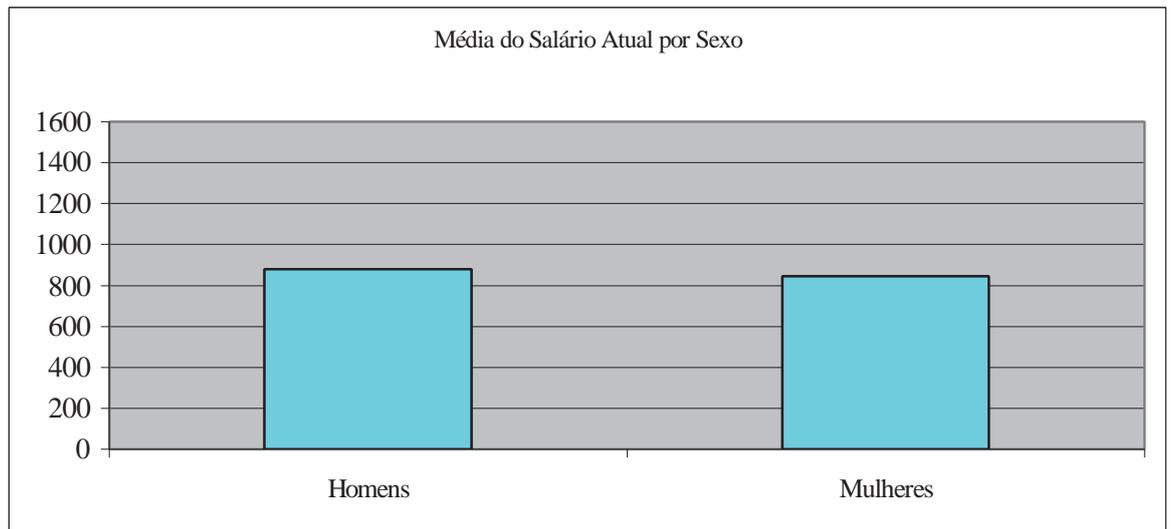
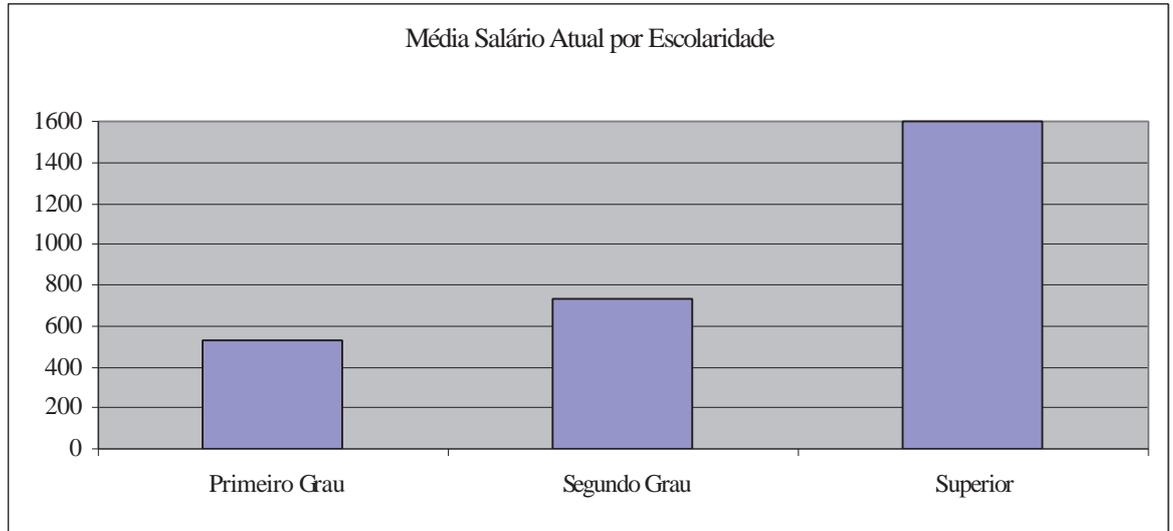
No gráfico da média dos salários atuais desagregados por malha, podemos constatar que, definitivamente, a malha é uma fator importante para explicar os salários atuais. Os ex-funcionários da Administração Geral ganham, em média, maiores salários do que os ex-funcionários das outras malhas. Talvez isso se deva ao tipo de trabalho que costumava ser feito na Administração Geral. O serviço neste setor da RFFSA devia exigir maior capacidade intelectual dos indivíduos. As pessoas que trabalhavam na Administração devem ser mais habilidosas e agora conseguiram empregos cujos salários são melhores que os ex-funcionários das outras malhas. A malha cujos funcionários recebem atualmente os menores salários é a Nordeste, o que é compatível com a realidade brasileira.

O gráfico da média do salário atual desagregado por malha encontra-se na próxima página.



A desagregação por escolaridade comprova o que a teoria sugere. A educação é uma fator importante na explicação dos salários.

As outras separações foram por sexo e por participação ou não no programa de treinamento. Ver gráficos por escolaridade, participação e sexo na próxima página.



A literatura especializada sugere a forma log-linear para examinar ganhos e variações salariais. Esta é a forma mais adequada, mesmo sabendo que ela penaliza as observações de salários muito altos.

$$\text{Ln (Salário)} = \beta_1 * (\text{Escolaridade}) + \beta_2 * (\text{Experiência}) + \beta_3 * (\text{Experiência})^2 + \mu_i$$

A escolaridade é medida em anos, ou seja, quantos anos o indivíduo frequentou a escola e/ou faculdade. A experiência, que aparece duas vezes na equação, é medida pela idade do indivíduo menos os anos de escolaridade menos seis. E segundo a teoria do Capital Humano, como a função de ganhos salariais é côncava em termos de experiência,  $\beta_2$  deve ser positivo e  $\beta_3$  negativo.

Mas antes de rodar as regressões, é útil esclarecer quais serão exatamente as variáveis independentes utilizadas. Ao invés de utilizar experiência, como sugere a Teoria do Capital Humano, utilizarei a idade como proxy desta variável. Além desta característica, usarei:

- sexo do entrevistado sendo uma variável dummy: 1 se for homem e 0 se for mulher
- a malha da Rede Ferroviária cujo ex-funcionário costumava trabalhar (serão 5 variáveis dummy)
- participação no Programa de Treinamento sendo outra variável dummy
- se o trabalhador mudou ou não de atividade
- o setor em que o trabalhador está empregado agora

A equação terá então a seguinte forma:

$$\begin{aligned} \text{Ln (Salário Atual)} = & \beta_1 * (\text{Escolaridade}) + \beta_2 * (\text{Idade}) + \beta_3 * (\text{Idade})^2 + \beta_4 * (\text{Sexo}) \\ & + \beta_5 * (\text{Mudança Atividade}) + \beta_6 * (\text{Participação}) + \beta_7 * (\text{Comércio}) + \beta_8 * (\text{Serviços}) + \\ & \beta_9 * (\text{Construção}) + \beta_{10} * (\text{Agricultura}) + \beta_{11} * (\text{Serviços Sociais}) + \beta_{12} * (\text{Outros}) + \\ & \beta_{13} * (\text{R2}) + \beta_{14} * (\text{R3}) + \beta_{15} * (\text{R4}) + \beta_{16} * (\text{R5}) + \beta_{17} * (\text{R6}) + \mu_i \end{aligned}$$

Não haverá variável dummy para R1, que é a Administração Geral. Os coeficientes das outras malhas (R2, R3, R4, R5 e R6) representam a diferença da variável dependente, que é o logaritmo do salário atual, em relação a Administração Geral.

Os resultados da regressão<sup>2</sup> do logaritmo do salário atual como variável dependente são os seguintes:

	<b>Coefficiente</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Estatística t</b>	<b>Probabilidade</b>
<b>Escola</b>	0,126848	0,014260	8,895186	0,0000
<b>Idade</b>	0,191488	0,019889	9,627779	0,0000
<b>Idade ao quadrado</b>	-0,002136	0,000298	-7,173446	0,0000
<b>Sexo</b>	0,697008	0,173577	4,015554	0,0001
<b>Mudança Atividade</b>	-0,144380	0,114144	-1,264889	0,2070
<b>Participação</b>	0,115704	0,122341	0,945752	0,3451
<b>Comércio</b>	0,792888	0,168019	4,719030	0,0000
<b>Serviços</b>	0,637289	0,144682	4,404770	0,0000
<b>Construção Civil</b>	0,742516	0,231005	3,214285	0,0015
<b>Agricultura</b>	0,331591	0,349475	0,948826	0,3435
<b>Serv, Social</b>	1,252883	0,322086	3,889906	0,0001
<b>Outros</b>	0,660631	0,189774	3,481144	0,0006
<b>R2 (Região Sul)</b>	-0,300054	0,223368	-1,343316	0,1803
<b>R3 (Sudeste)</b>	0,064331	0,214601	0,299768	0,7646
<b>R4 (Centro/Leste)</b>	-0,282664	0,209943	-1,346390	0,1793
<b>R5 (Nordeste)</b>	-0,418682	0,237905	-1,759867	0,0795
<b>R6 (Oeste)</b>	-0,451271	0,257753	-1,750787	0,0811

Por esses coeficientes, interpretamos que quanto maior a escolaridade e a idade, maior o salário atual do trabalhador. Cada ano adicional de escola, mantendo todas as outras características constantes, representa um adicional de 12,7% no salário. Um ano a mais de vida significa um ganho de 19,1% no salário atual, mas a medida que a idade aumenta, este ganho diminui. De acordo com a Teoria do Capital Humano, esse resultado já era esperado pois como a função de ganhos salariais é côncava,  $\beta_2$  deveria

<sup>2</sup> As regressões foram feitas pelo software Econometric Views, versão 2.0.

ser positivo e  $\beta_3$  negativo. Foi o que aconteceu:  $\beta_2$  foi estimado em 0,191488 e  $\beta_3$  em - 0,02136.

Os homens ganham 69,7% a mais do que as mulheres. Esse resultado revela uma forte discriminação no mercado de trabalho. A mudança de atividade tem efeito negativo nos salários. O trabalhador que mudou de ramo de atividade teve uma perda salarial de 14,4%.

Apesar de no relatório da “Análise dos Resultados da Primeira Pesquisa de Campo”<sup>3</sup> o coeficiente relacionado a participação encontrado ter sido negativo, na regressão acima,  $\beta_6$  é positivo. Porém, este coeficiente não é significativo, uma vez que a probabilidade de cometer um erro do Tipo I<sup>4</sup> é relativamente grande, 34 em 100 vezes. Ou seja, deve-se ter cautela antes de aceitar os resultados encontrados para este coeficiente. Uma das explicações para isso se deve ao fato de que esses dados são respostas para os questionários da terceira pesquisa, que aconteceu mais recentemente. Muitos trabalhadores não lembram se participaram ou não do programa de treinamento, o que acarreta um certo viés nessas observações.

Outros coeficientes que não são significativos são  $\beta_{10}$  e  $\beta_{14}$ , que se referem respectivamente a agricultura e a Malha Sudeste, representada por R3.

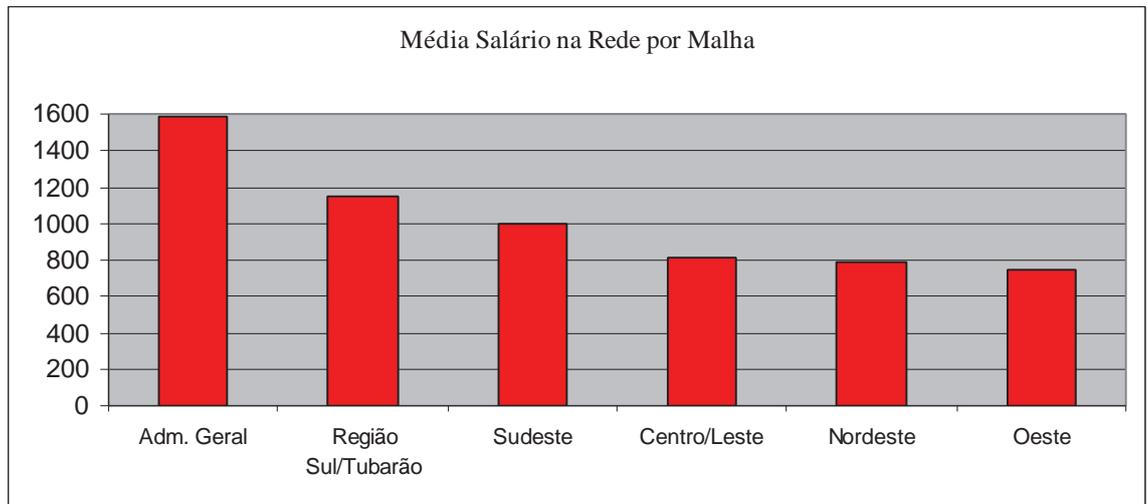
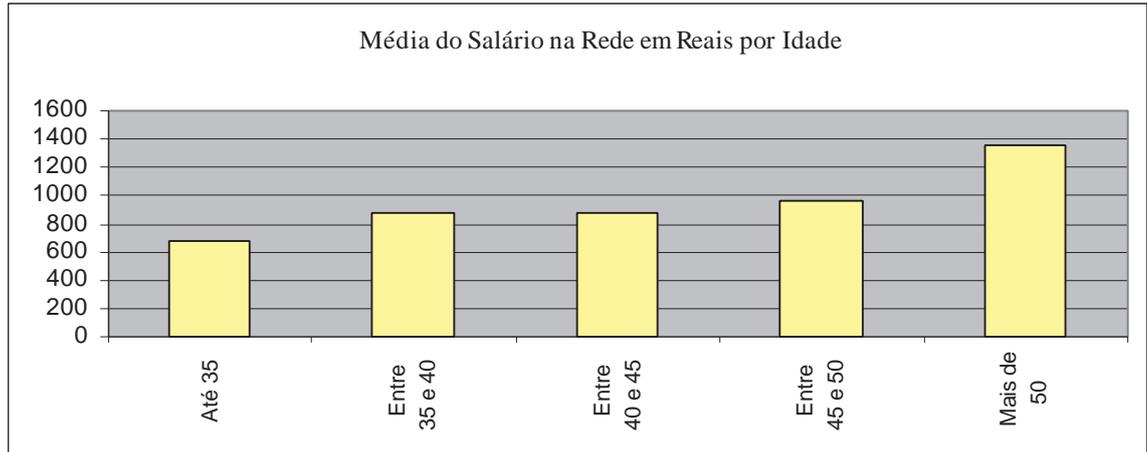
Agora, serão feitas análises análogas para os salários dos trabalhadores na época em que eram funcionários da Rede Ferroviária Federal.

---

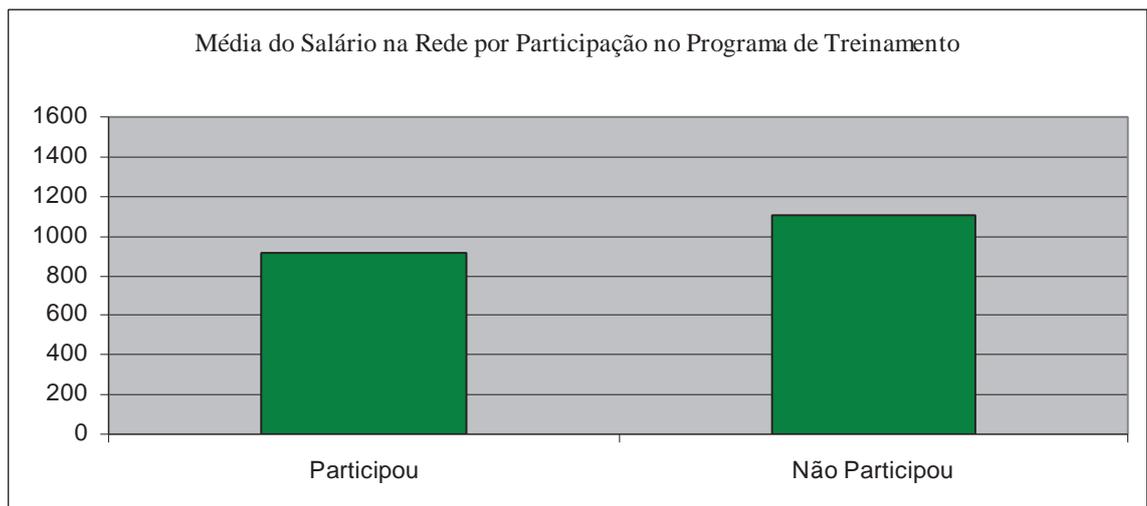
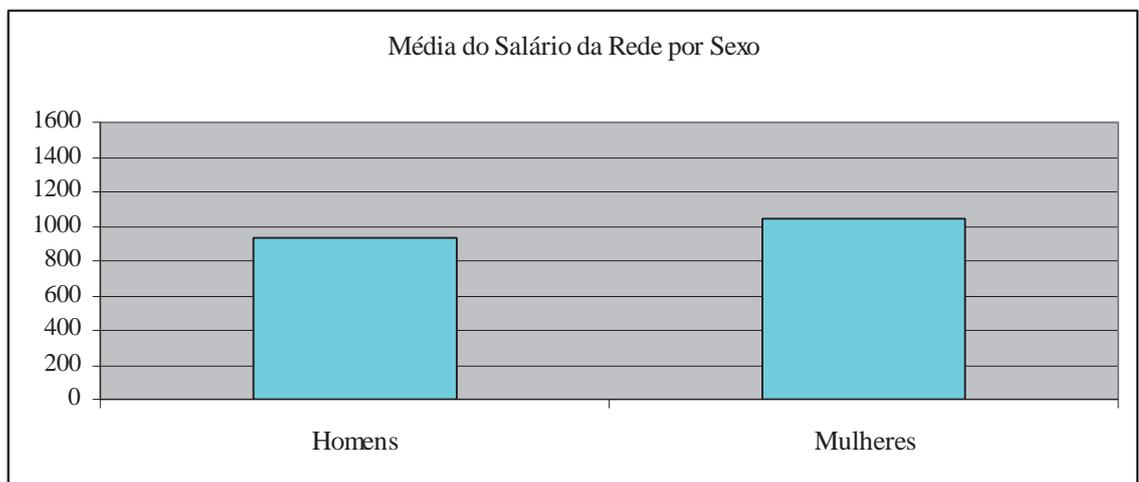
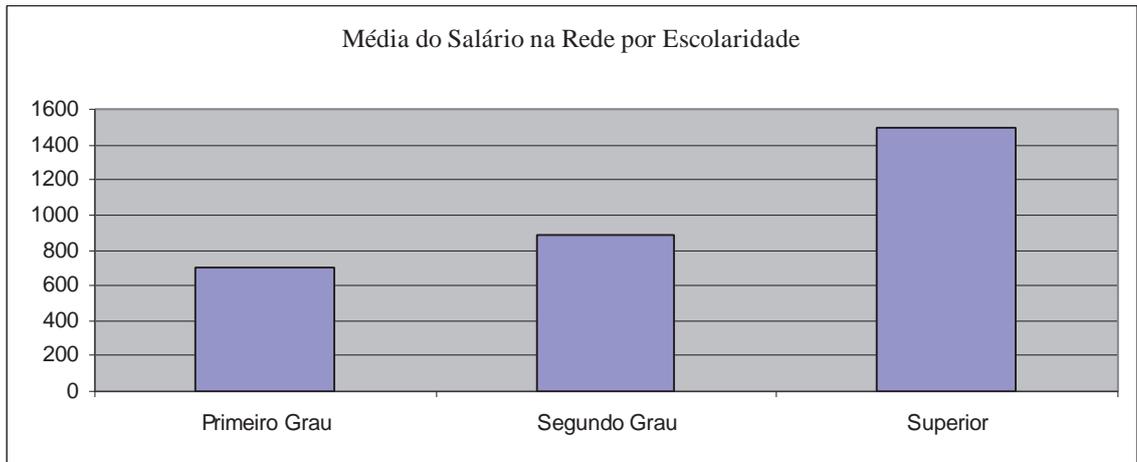
<sup>3</sup> Relatório elaborado pelo Grupo de Economia do Trabalho do Departamento de Economia da PUC-Rio em Junho de 1998.

<sup>4</sup> Probabilidade de rejeitar a hipótese nula quando esta é verdadeira.

Abaixo estão os gráficos da média dos salários da rede desagregados pelas mesmas características citadas anteriormente.



Na determinação dos salários da Rede Ferroviária Federal, a idade e a malha em que o ex-funcionário trabalhava parecem ser significantes.



A escolaridade continua sendo um fator importante da determinação dos salários dos trabalhadores na época que estes trabalhavam na Rede Ferroviária Federal. Um fato interessante observado no gráfico dos salários desagregados por sexo é que, os salários

das mulheres na rede eram em média, maiores que os dos homens. Além disso, essa diferença é ligeiramente maior do que a diferença entre os salários atuais dos homens e os salários atuais das mulheres. Mas isso talvez não seja refletido na segunda regressão pois o número de mulheres na amostra é bastante reduzido. Apenas 11,4% da amostra é do sexo feminino.

Obviamente, a participação no programa de treinamento não tinha acontecido na época em que os trabalhadores estavam trabalhando na RFFSA. No entanto, se considerarmos a hipótese do Grupo de Economia do Trabalho da PUC-Rio de que foram exatamente os trabalhadores com piores condições de entrarem no mercado de trabalho que se habilitaram para participar dos Programas de Treinamento, pode-se considerar que a variável dummy referente à participação fornece uma característica de cada trabalhador. Ou seja, se ele participou do programa é um trabalhador com condições ruins de se realocar no mercado de trabalho. Caso contrário, é um trabalhador com boas condições para arrumar outro emprego.

A observação “Mudança de Atividade” não faz o menor sentido para explicar os salários da Rede, assim como as variáveis dummy referentes aos setores em que os trabalhadores estão empregados agora. A equação para explicar o salário na rede, então terá apenas nove variáveis.

A equação terá a forma:

$$\begin{aligned} \text{Ln (Salário Rede)} = & \beta_1*(\text{Escolaridade}) + \beta_2*(\text{Idade}) + \beta_3*(\text{Idade})^2 + \beta_4*(\text{Sexo}) + \beta_{13}*(\text{R2}) \\ & + \beta_{14}*(\text{R3}) + \beta_{15}*(\text{R4}) + \beta_{16}*(\text{R5}) + \beta_{17}*(\text{R6}) + \mu_1 \end{aligned}$$

Os resultados da regressão são os seguintes:

	<b>Coefficiente</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Estatística t</b>	<b>Probabilidade</b>
<b>Escola</b>	0,071746	0,004822	1,487,991	0,0000
<b>Idade</b>	0,251351	0,005617	4,474,878	0,0000
<b>Idade ao quadrado</b>	-0,002562	8,50E-05	-3,013,856	0,0000
<b>Sexo</b>	0,283894	0,058381	4,862,800	0,0000
<b>Participação</b>	0,138032	0,044625	3,093,164	0,0021
<b>R2</b>	-0,192044	0,080937	-2,372,763	0,0180
<b>R3</b>	-0,183199	0,078463	-2,334,859	0,0199
<b>R4</b>	-0,282912	0,077111	-3,668,917	0,0003
<b>R5</b>	-0,301927	0,083768	-3,604,326	0,0003
<b>R6</b>	-0,362287	0,097217	-3,726,584	0,0002

Como era de se esperar, a escolaridade tem influência na determinação dos antigos salários da Rede, embora menos que nos salários atuais dos trabalhadores. A idade tem impacto positivo na determinação dos salários. Mantendo todas as outras as variáveis constantes, um ano a mais de vida representava um adicional de 25,1% nos salários da Rede. Este adicional é maior do que o adicional por idade dos salários atuais.

Os trabalhadores de todas as regiões administrativas ganhavam menos do que os funcionários da Administração Geral.

O sexo é uma fator importante para explicar os salários da época da Rede, embora seja bem menos significativo do que o é para explicar os salários atuais.

## **Conclusão**

Para começar, podemos dizer que os dados da economia brasileira não comprovam por completo a Teoria da Equalização dos Salários. Não ficou comprovado, pelo menos na Rede Ferroviária Federal que os trabalhadores ganhavam, em média, menos do que ganham atualmente no setor privado.

A segunda preposição da Teoria do Capital Humano, que diz que os ganhos tendem a aumentar com a experiência, se comprova tanto para os salários atuais dos ex-funcionários quanto para os salários dos trabalhadores enquanto funcionários da Rede. Isso é comprovado pelos coeficientes positivos referentes a idade encontrados nas regressões. Estes coeficientes deram respectivamente 0,191488 e 0,251351.

A hipótese de que as mesmas variáveis que explicam os salários atuais dos trabalhadores têm menor influência nos salários da Rede é parcialmente verdadeira. Tirando a idade, cujo coeficiente da regressão dos salários da Rede deu maior que o da regressão dos salários atuais, os coeficientes da escolaridade e do sexo comprovam a hipótese.

Em relação à escolaridade, cada ano adicional de educação leva a aumentos maiores de salários no mercado de trabalho atual do que na Rede Ferroviária. Enquanto atualmente este ganho adicional é de 12,7%, na época da Rede era 7,2%.

O mesmo acontece com o sexo. Os homens ganhavam apenas 28,4% a mais do que as mulheres enquanto funcionários da RFFSA, enquanto atualmente essa proporção é de 69,7%. Parte disso talvez se explique pelo fato de que, provavelmente, a maior parte dos trabalhos pesados, que exigem menor escolaridade e conseqüentemente pagam menores salários, costumavam ser feitos por homens na RFFSA.

A medida que o indivíduo envelhece, o ganho por experiência diminui (efeito da variável idade ao quadrado). Isso ocorre tanto com os salários atuais quanto com os salários da Rede. Os coeficientes referentes à idade ao quadrado deram respectivamente -0,002136 e -0,002562. Ou seja, são bem próximos.

Conclui-se então que o mercado de trabalho privado tende a considerar mais do que o setor público características como sexo e escolaridade.