

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**A CRIAÇÃO DE VALOR NA ECONOMIA DA INTERNET
UMA ANÁLISE DOS GASTOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

Guilherme Goulart Pacheco
Nº de matrícula: 9714435-5

Orientador: Prof. Gustavo H. B. Franco

Dezembro de 2000

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**A CRIAÇÃO DE VALOR NA ECONOMIA DA INTERNET
UMA ANÁLISE DOS GASTOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

Guilherme Goulart Pacheco
Nº de matrícula: 9714435-5

Orientador: Prof. Gustavo H. B. Franco

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.”

Dezembro de 2000

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”

Aos meus avós,
Goulart, Cecília, Nelson e Helena, pela sabedoria e o prazer da convivência.

Aos meus pais,
Paulo Rogério e Cecília, pelo sabor da vida.

Aos meus irmãos,
Rodrigo e Renata, pela convivência enriquecedora.

A Luisa,
pela paciência e incentivo.

Aos meus grandes amigos,
os irmãos que a vida me deu.

O amor e carinho destas pessoas sustentam a realização dos meus sonhos e projetos.

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO.....	7
II. BREVE INTRODUÇÃO A ECONOMIA DA INTERNET	11
II.1 HISTÓRICO.....	11
II.2 O CRESCIMENTO DA ECONOMIA DA INTERNET	12
II.3 UMA ECONOMIA DE DOIS NÍVEIS E QUATRO CAMADAS.....	13
III. REGRAS CONTÁBEIS PARA CLASSIFICAÇÃO DE DESPESAS COM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	17
III.1 ORIGENS E DESTINOS DAS DESPESAS	18
III.2 OS GASTOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO SEGUNDO O “US GAAP”	21
IV. IMPLICAÇÕES NA LUCRATIVIDADE E AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: UMA ANÁLISE FINANCEIRA	24
IV.1 CAPITALIZANDO AS DESPESAS COM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.....	24
IV.2 ESTUDO DE CASO: AMERICAN ONLINE INC.	27
IV.2.1. EFEITOS NO LUCRO OPERACIONAL E LUCRO LÍQUIDO	31
IV.2.2. EFEITOS NOS INDICADORES DE LUCRATIVIDADE.....	34
IV.2.3. EFEITOS SOBRE FLUXO DE CAIXA	38
IV.2.4. EFEITOS SOBRE FLUXO DE CAIXA DESCONTADO E PROJEÇÕES	42
IV.2.5. EFEITOS QUALITATIVOS SOBRE MÚLTIPLOS.....	44
V. CONCLUSÃO.....	45
VI. BIBLIOGRAFIA.....	48
VII. ANEXOS.....	50

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – AMORTIZAÇÃO POR SETORES.....	25
TABELA 2 – CÁLCULO DO ATIVO DE PESQUISA.....	29
TABELA 3 – CÁLCULO DO PATRIMÔNIO LIQ. E CAPITAL AJUSTADOS	30
TABELA 4 – DEMONSTRATIVO DE RESULTADO.....	31
TABELA 5 – CÁLCULO DO LUCRO OPERACIONAL AJUSTADO	32
TABELA 6 – CÁLCULO DO LUCRO OP. LÍQUIDO AJUSTADO.....	33
TABELA 7 – BENEFÍCIO FISCAL	34
TABELA 8 – CÁLCULO DO LUCRO LÍQUIDO AJUSTADO.....	34
TABELA 9 – <i>RETURN ON CAPITAL</i>	37
TABELA 10 – <i>RETURN ON EQUITY</i>.....	37
TABELA 11 – FLUXO DE CAIXA	39
TABELA 12 – <i>VALUATION</i> DA AOL.....	52
TABELA 13 – <i>VALUATION</i> DA AOL (P&D RECLASSIFICADOS)	53
TABELA 14 – <i>INCOME STATEMENT</i> AOL.....	54
TABELA 15 – <i>BALANCE SHEET</i> AOL.....	55

I. Introdução

Induzida fortemente pela globalização econômica e pelo desenvolvimento das tecnologias de comunicação, de informação e de gestão, a economia mundial está enfrentando uma série de rupturas nos seus paradigmas. Vivemos uma época de revolução nas interações sociais e produtivas, tal época tem sido denominada de Era do Conhecimento e da Informação.

Segundo Peter Drucker, em seu livro *Post Capitalist Society/Sociedade Pós Capitalismo*, a economia da nova era do conhecimento estabelece por premissa que as novas fontes de riqueza são o conhecimento e a comunicação, e não mais os recursos naturais ou o trabalho físico. Essa nova era está surgindo em meio a uma revolução, fruto de forças poderosas e incontroláveis: as forças da globalização.

A crescente abertura dos mercados mundiais trouxe consigo um aumento significativo de concorrentes que, ao lado da disseminação da tecnologia da informação e das redes, contribuiu para a destruição de parcela significativa do emprego, tal como o que se conhece na era industrial. Não se trata mais apenas de máquinas que fazem o trabalho de dezenas, centenas de homens; trata-se do intangível gerando produtos e serviços que podem não ter realidade física: a informação que gera o conhecimento que produz inovação que se traduz em competitividade.

Essas mudanças trazem à tona novos ambientes de negócios, com forte destaque para a internet, caracterizados por rápidas mudanças, fortalecimento do movimento de globalização e o rápido desenvolvimento de inovações e novos produtos.

Para sobreviver neste mercado competitivo torna-se imperativo às empresas a capacidade de aprendizado e adaptabilidade aos novos tempos. Antigos modelos de negócio têm que ser reformulados ou substituído. Uma das mudanças mais dramáticas deste contexto é o conhecimento ganhando o espaço antes ocupado pelo maquinário nesta revolução

Crescimento, competitividade e, no final das contas, a sobrevivência de empresas, assim como o bem estar de populações inteiras, estão cada vez mais dependentes do desenvolvimento da tecnologia e da inovação. Investimentos em pesquisa e desenvolvimento estão ganhando importância em nossa economia à medida que nos movemos rumo a uma economia da informação. Eles são os principais catalisadores do processo de inovação, juntamente com outros investimentos em marketing e publicidade, visando o estabelecimento e fortalecimento de novas marcas junto ao público.

Como resultado desta tendência, “os últimos anos presenciaram um aumento sem precedentes em gastos em pesquisa e desenvolvimento com as empresas americanas liderando as estatísticas com um incremento de 17%” (Schwartz, 1999, p.1).

Estes crescentes aumentos no gastos com pesquisa e desenvolvimento, necessários ao processo de geração de valores, trazem à tona uma questão fundamental para compreendermos o processo de geração de valor na economia da internet. O valor das empresas cresce não somente com seus ativos físicos e financeiros, mas com ativos intangíveis, criados por tais gastos, que não estão em seus balanços como patentes, expertise, idéias e softwares. Isto ocorre porque os métodos contábeis¹ que utilizamos foram criados para atender demandas de uma economia movida por outros valores. Hoje em dia, “Os bens da informação suplantaram os bens industriais como principais motores dos mercados mundiais” (Shapiro & Varian, 1999, p. 6).

Essa dificuldade de medir os ativos intangíveis, quando ignoradas, pode causar algumas distorções para empresas. Entre seus efeitos, desencorajam empresas a fazer investimentos de médio e longo prazo em pesquisa e desenvolvimento, fato de comprovada importância no processo de geração de valor, pois à luz da contabilidade e avaliação de empresas, tais gastos não geram retorno para as empresas.

Adicionalmente, os métodos contábeis atuais têm induzido negativamente a comunidade de investidores a uma falta de paciência com empresas do setor de internet que demoram mais períodos a atingir seus pontos de equilíbrio entre receitas e despesas², sem que haja razões reais para tal.

Nesse sentido, proporemos neste trabalho uma maneira alternativa de classificar os gastos de pesquisa e desenvolvimento, de modo que eles gerem ativos ao longo do

¹ Para fins deste trabalho os “métodos contábeis” serão sempre aqueles que dizem respeito ao mercado americano a não ser que afirme o contrário.

² *Break Even*

tempo. Quando aferimos lucros das empresas, “(...) assumimos implicitamente que a receita é obtida através da subtração apenas dos gastos que são operacionais, i.e, despesas designadas para gerar vendas no período corrente. Despesas que são designadas para gerar benefícios por períodos múltiplos são consideradas como despesas de capital e estas são depreciadas ou amortizadas por múltiplos períodos (...)” (Damodaran, 1997, p.2).

Despesas de pesquisa e desenvolvimento são classificadas como despesas operacionais e, portanto, supostamente, não geram benefícios por múltiplos períodos. Neste trabalho, proporemos uma reclassificação, tratando-as como despesas de capital, que criam os ativos de uma empresa.

Tal reclassificação terá reflexos no aferimento de lucros operacionais e lucro líquido das empresas. Este reflexo, por sua vez, será propagado na medida em que o lucro é um dos primordiais fatores para o apreçamento de ações e a avaliação de empresas como um todo.

Examinaremos, então, o tratamento contábil dado às despesas em pesquisa e desenvolvimento em um setor onde tais investimentos são peças chave para a conquista de vantagens competitivas, necessárias ao sucesso dos empreendimentos, e os efeitos que este tratamento confere as empresas participantes da economia da internet.

II. Breve Introdução a Economia da Internet

II.1 Histórico

Iniciada em meados de 1994, a economia da internet tem crescido a passos mais rápidos que a revolução industrial iniciada no século XVIII.

Talvez o mais importante neste contexto seja seu potencial escopo, tamanho e, sobretudo, o fato de que seu impacto econômico seja maior do que podemos compreender hoje. As principais características que distinguem a nova economia são a informação, o conhecimento e o dinamismo.

Na economia tradicional as empresas confiam em ativos físicos para criar valor e têm constantemente recorrido à dominação de toda a cadeia de criação de valor para minimizar o risco de confiar e depender de terceiros.

Na economia da internet, empresas promissoras estão abrindo mão da propriedade da maior parte das atividades da cadeia de valor. Em vez disso, estão

confiando em informações em tempo real e conhecimento de seus consumidores³, bem como aumentando suas parcerias baseadas na internet seja com fornecedores ou contratantes para fazer negócios de modo mais produtivo e eficiente.

O segredo do sucesso destas empresas envolve vantagens no relacionamento⁴ com parceiros de negócios, conhecimento e atendimento completo das necessidades do consumidor, antecipação de demandas, utilização do conhecimento do consumidor para criar novos produtos e serviços, políticas de apreçamento e promoções que correspondam ao preço de reserva dos consumidores e construção de rede de alianças e parcerias baseadas na internet.

A economia da internet tem crescido mais rapidamente do que qualquer um poderia prever - até mesmo há cinco anos atrás - abrindo novos panoramas na comunicação, colaborando e coordenando consumidores, negócios e parceiros.

O que se iniciou como um canal alternativo de marketing rapidamente se tornou um sistema econômico completo.

II.2 O Crescimento da Economia da Internet

A economia da internet tem sido corriqueiramente definida como uma economia composta por empresas que diretamente geram toda ou parte de suas receitas da internet, ou de produtos e serviços relacionados à internet.

³ Da expressão inglesa “customer knowledge”.

⁴ Da expressão inglesa “advantage relationships”.

O crescimento desta economia é importante não apenas para analisarmos as novas oportunidades de negócios e modelos criados pela internet mas para entendermos as transformações correspondentes que provavelmente esta nova economia causará na economia tradicional.

Um dos aspectos mais fascinantes da nova economia é sua espantosa taxa de crescimento⁵. A conveniência, flexibilidade e eficiência, ganhas através da utilização da internet para fazer negócios, são notáveis, o que deve se refletir no valor adicionado na nova economia.

Em paralelo, existem fortes evidências de que novas demandas estão sendo criadas pela internet. Como exemplo, preços dinâmicos estão sendo usados para compatibilizar demanda e oferta, como no caso de tíquetes aéreos no mercado americano. Compradores e vendedores têm agora acesso direto – ou intermediado eletronicamente – uns aos outros, por toda extensão do planeta⁶, o que recorrentemente resulta em transações que jamais teriam ocorrido sem a ajuda deste poderoso instrumento que é a internet.

II.3 Uma Economia de Dois Níveis e Quatro Camadas

A economia da internet pode ser mais facilmente compreendida quando dividida de acordo com suas atividades.

⁵ Em relação ao produto total produzido por esta economia.

⁶ Obviamente deve-se levar em consideração as limitações temporárias da internet, principalmente aquelas ligadas a penetração dos computadores pessoais na população e infraestrutura deficiente de telecomunicações, combinação encontrada com frequência em países em desenvolvimento.

Muitos autores têm adotado a divisão em dois níveis básicos: infraestrutura e atividade. Estes níveis, por sua vez, são subdivididos em quatro camadas que explicaremos abaixo já que as adotaremos neste estudo.

II.3.1. Primeira Camada: Infraestrutura da Internet

A economia física depende criticamente de uma eficiente infraestrutura na qual transportes, energia, matéria prima e mão de obra capacitada são combinados. Da mesma forma, o crescimento da economia digital depende da onipresença das redes eletrônicas de alta velocidade e da habilidade para dividir qualquer tipo de conteúdo entre todos os agentes da economia.

Conseqüentemente, a camada de infraestrutura da internet inclui empresas que produzem ou ofertam produtos e serviços para a rede, telecomunicações, *backbones*⁷ e acesso ao equipamento do usuário necessário para a proliferação do comércio eletrônico.

II.3.2. Segunda Camada: Aplicativos para Internet

Os produtos e serviços encontrados nesta camada constituem as ferramentas necessárias para conduzir negócios *online*. Cabe ressaltar que esta camada não inclui tão

⁷ Principais redes de dados

somente programas de computador, mas todo o capital humano envolvido no desenvolvimento, implementação e manutenção de *sites* ou portais.

II.3.3. Terceira Camada: Intermediários

Os intermediários da internet, comumente referidos como infomediários, aumentam a eficiência dos mercados eletrônicos colocando junto e facilitando a interação entre compradores e vendedores.

Intermediários funcionam como catalisadores no processo pelo qual investimentos em infraestrutura e os aplicativos da internet são transformados em negócios.

No mundo físico, intermediários são distribuidores e negociantes cuja função primordial é aumentar a eficiência da distribuição e baixar custos de transação através da localização de vendedores próximos a compradores. De forma oposta, no mundo digital, proximidade não significa absolutamente nada.

II.3.4. Quarta Camada: Transações *Online*

A Quarta camada consiste na economia gerada por empresas que conduzem verdadeiramente negócios *online*. Aqui podemos incluir todas as empresas que geram produtos e serviços para consumidores ou negócios em geral via internet.

Cabe ressaltar que é justamente nesta camada que se inclui a grande maioria das empresas que participam dos mercados negócio a negócio⁸ e negócios ao consumidor⁹, termos largamente utilizados e discutidos atualmente.

Existem ainda empresas atuantes, simultaneamente, em diversas camadas, na forma como as dividimos neste estudo.

⁸ Da expressão inglesa “*Business to Business*” ou BtoB.

⁹ Da expressão inglesa “*Business to Consumer*” ou BtoC.

III. Regras Contábeis para Classificação de Despesas com Pesquisa e Desenvolvimento

O lucro operacional de uma firma é estimado subtraindo-se todas as despesas operacionais de seu faturamento. A distinção entre despesas operacionais e despesas de capital, entretanto, é crítica e tênue para efeitos de avaliação de empresas.

Seus efeitos surgem no cálculo dos impostos, além de serem importantes para determinar a quantidade de capital¹⁰ nos balanços de uma firma e como sua lucratividade é medida.

Neste capítulo, exploraremos o tratamento contábil de despesas em pesquisa e desenvolvimento como despesas operacionais, na forma como os princípios contábeis americanos sugerem e argumentaremos que tal tratamento não é apropriado, pelo menos para fins de descobrir o valor de empresas, o *valuation*.

Sugerimos, então, considerar despesas em pesquisa e desenvolvimento como despesas de capital o que terá efeitos profundos nas estimativas do fluxo de caixa, de crescimento, no *valuation* e na determinação de múltiplos de receita de uma empresa.

¹⁰ Como nos referimos aos procedimentos americanos de contabilidade, o US GAAP, recorrentemente utilizaremos o termo capital que são os ativos tangíveis das empresas.

III.1 Origens e Destinos das Despesas

Segundo os princípios contábeis geralmente aceitos nos Estados Unidos (*General Accepted Accounting Principles*, ou GAAP), ou seja, as regras contábeis americanas, as despesas são classificadas em três categorias - despesas operacionais, despesas de financiamento e despesas de capital.

Basicamente, as despesas operacionais são as despesas que, pelo menos na teoria, fornecem benefícios somente para o período atual como o custo de trabalho e o custo de materiais empregados para criar os produtos que são vendidos no período atual.

As despesas do financiamento são despesas que se levantam do financiamento *non-equity*¹¹ usado para levantar capital para o negócio. O exemplo o mais comum são as despesas financeiras, muito comumente com juros bancários.

As despesas de capital são as despesas que se espera que gerem benefícios sobre períodos múltiplos. Por exemplo, o custo de comprar a terra e os edifícios é tratado como uma despesa de capital.

As despesas operacionais são subtraídas dos rendimentos no período atual para chegar em uma medida do lucro operacional da firma. As despesas de financiamento são subtraídas do lucro operacional para estimar o rendimento dos investidores em

¹¹ Financiamentos que não provém de nenhuma forma de aquisição societária ou emissão de ações.

ações ou o lucro líquido. Já as despesas de capital são diluídas ao longo de sua vida útil como depreciação ou amortização.

Os contadores há muito descobriram que, quando uma empresa constrói uma planta, não faz sentido computar o custo total no ano da construção. O certo a fazer é estimar a vida útil das instalações e distribuir o custo ao longo desse período.

Logo, se uma indústria de automóveis, por exemplo, gastar US\$ 160 milhões este ano para erguer uma nova planta e estimar que ela durará 32 anos, o abatimento nos lucros do exercício corrente, antes dos impostos, será de US\$ 5 milhões, e não de US\$ 160 milhões.

Se a Amazon.com, porém, um *site* de comércio eletrônico, gastou US\$ 160 milhões investindo no desenvolvimento de novos produtos e tecnologias para seus usuários, uma cifra próxima à realidade, seu lucro pré-tributação deverá ser reduzido em US\$ 160 milhões.

A distinção entre despesas operacionais e de financiamento não é significativa para finalidades do imposto, uma vez que ambas são dedutíveis para este fim. A distinção entre despesas operacionais e despesas de capital, entretanto, afetam o cálculo dos impostos de maneira significativa.

Como mencionado anteriormente, as despesas operacionais são deduzidas no período em que são realizadas, enquanto as despesas de capital são diluídas sobre a vida

útil do investimento. Tal distinção é relevante também para finalidades da medida de ativos e de capital.

As despesas operacionais não criam nenhum ativo e afetam o capital somente indiretamente através de rendimentos retidos. As despesas de capital, por outro lado, criam ativos e conseqüentemente afetam o capital diretamente.

As despesas de capital são definidas como aquelas despesas que são prováveis de criar benefícios sobre períodos múltiplos, como dito anteriormente. Por esta definição, os investimentos na terra, na planta de uma fábrica e em equipamentos de alta durabilidade são investimentos de capital. Mas, da mesma forma não seriam as despesas em pesquisa e desenvolvimento?

Nós acreditamos que sim. É ponto pacífico que o investimento de uma empresa em pesquisa, desenvolvimento, entre outros itens que não farão parte de nosso estudo, como o marketing, pode render frutos por anos a fio. Ou fruto nenhum.

Na média, entretanto, o benefício se estende além do ano em que foi gasto o dinheiro. Embora seja impossível calcular um prazo com precisão, pode ser feita uma estimativa mais próxima à realidade do que a norma corrente.

De fato, um argumento razoável que pode ser feito é que as despesas em pesquisa e desenvolvimento são investimentos de mais longo prazo do que investimentos na planta e no equipamento físicos em muitas firmas, especialmente aqueles nos setores de alta tecnologia, como o de Internet.

Dessa forma, segue que as despesas de P&D devem ser tratadas como despesas de capital. Na realidade, entretanto, os padrões de contabilidade nos Estados Unidos requerem o tratamento do P&D como despesas operacionais.

Nos itens subseqüentes, examinaremos as conseqüências desta regra para a medição de lucros e capital em firmas com alto conteúdo tecnológico.

III.2 Os Gastos em Pesquisa e Desenvolvimento Segundo o “US GAAP”

Anteriormente a 1975, era permitido às companhias americanas que capitalizassem as despesas em pesquisa e desenvolvimento. A instrução número 2 do SFAS¹², que deu as diretrizes do tratamento de despesas em pesquisa e desenvolvimento, desde o referido ano, requer que todas as despesas do desta natureza sejam lançadas no período corrente.

A razão para forçar firmas a lançar as despesas em P&D como operacionais parece residir na crença de que os benefícios são incertos, e que ocorrerem somente quando a pesquisa conduz a um produto comercial. Conseqüentemente, discute-se que o ativo criado pela pesquisa não pode ser usado pela firma para garantir financiamentos. Isto soa como um caminho perigoso a ser seguido.

¹² *Statement of Financial Accounting Standards* (SFAS)/Instrução dos Padrões de Contabilidade Financeira.

Usando este raciocínio, há um número de investimentos de capital, especialmente aqueles nos negócios mais arriscados, que se qualificariam como despesas, simplesmente porque não têm nenhum valor de liquidação e têm fluxos de caixa incertos.

Fora dos Estados Unidos, o IASC¹³, através do Padrão 38, que regula os ativos intangíveis, também requer lançamento da pesquisa como despesa operacional mas permite a capitalização de despesas de desenvolvimento. Os custos de desenvolvimento são definidos como todos os custos envolvidos na transformação da pesquisa em produtos comerciais ou em serviços.

No Reino Unido e no Canadá, as firmas são permitidas, mas não requeridas, a capitalizar custos do desenvolvimento à medida que a pesquisa se aproxima da exploração comercial. No geral, entretanto, a maioria das companhias em grande parte dos países lança gastos em pesquisa e desenvolvimento como despesa.

No Brasil, é permitido às empresas diferir os gastos com pesquisa e desenvolvimento, sendo estes pré-operacionais ou não. No entanto, uma liberdade excessiva pode causar distorções no mercado, além de necessitar de uma maior regulação por parte dos órgãos fiscalizadores para evitar abusos como manipulações de balanços.

¹³ “*Intenational Accounting Standards Committee(IASC)/ Comitê Internacional de Padrões de Contabilidade é um uma organização privada, independente, formada em 1973 com o objetivo de harmonizar os princípios contábeis que são utilizados por empresas e outras organizações para reportar as finanças em todo o mundo*”. (About IASC [online], 18 de Novembro, disponível na internet <<http://www.iasc.org.uk/frame/cen1.htm>>).

Na economia da internet, são esses os ativos que determinam o sucesso ou o fracasso de uma empresa. E, à luz das normas, é preciso deduzir todas as despesas de pesquisa e desenvolvimento, integralmente, para efeitos de cálculo dos lucros. Uma empresa da velha economia é capaz de capitalizar seus investimentos mais importantes. Contudo firmas da nova economia, não.

No próximo capítulo, ilustraremos o efeito em cascata que a reclassificação apenas das despesas de pesquisa e desenvolvimento causa no balanço, nos lucros e em diversos outros indicadores de performance das empresas.

IV. Implicações na Lucratividade e Avaliação de Empresas: Uma Análise

Financeira

O atual tratamento conferido às despesas em pesquisa e desenvolvimento tem diversas implicações sobre lucros operacionais, lucro líquido, bem como impactos indiretos sobre o *valuation*, como veremos a seguir.

No presente capítulo, faremos um exercício capitalizando as despesas em pesquisa e desenvolvimento. Ou seja, trataremos tais despesas como se fossem despesas de capital, e avaliaremos os efeitos sobre os números de uma empresa de internet.

Desta forma, acreditamos estar colocando as empresas de internet em igualdade de condições perante as empresas da velha economia, quando o tema é o resultado e a rentabilidade das mesmas.

IV.1 Capitalizando as despesas com Pesquisa e Desenvolvimento

Para capitalizar as despesas com pesquisa e desenvolvimento, utilizaremos o mecanismo sugerido por Damodaran em seu artigo “*Research and Development Expenses: Implications for Profitability Measurement and Valuation / Despesas de*

Pesquisa e Desenvolvimento: Implicações para Lucratividade e Avaliação de Empresas”

Primeiramente, removeremos as despesas com P&D das despesas operacionais e as reclassificaremos com despesas de capital dentro do balanço da empresa. Como uma despesa de capital, despesas com P&D criam ativos ao longo do tempo. Para manter a consistência da pesquisa “(...) *trataremos despesas de P&D acumuladas como um ativo*” (Damodaran, 1997, p. 7). Os ativos que nossa reclassificação criará serão chamados de “ativos de pesquisa” para maior clareza.

Analogamente, os ativos de pesquisa devem perder valor ao longo do tempo como qualquer outro ativo. Para refletir tal efeito, amortizaremos seu valor de forma linear ao longo de sua vida útil. Tal amortização não é dedutível para fins de imposto mas impactará definitivamente o lucro operacional, como veremos a seguir.

As despesas de pesquisa e desenvolvimento serão acumuladas e amortizadas. Cabe lembrar que o período de amortização varia de acordo com a natureza de cada pesquisa e o tempo estimado para haver retorno sobre o investimento.

Para empresas puras de internet, como a que analisaremos a seguir, Damodaran sugere um prazo de amortização de 3 anos. Em sua tabela de sugestões, o tempo varia de 2 a 10 anos de amortização, dependendo do setor da empresa em análise:

“(…) para indústrias farmacêuticas onde a aprovação do FDA¹⁴ pode demorar até uma década, o ativo de pesquisa será amortizado por um período extenso. Por outro lado, para firmas de alta tecnologia onde o retorno (payoff) é muito breve, o ativo de pesquisa será amortizado por um período menor.” (Damodaran, *op. cit*, p.8)

Tabela 1 – Amortização por setores

Serviços não tecnológicos	2 anos
Varejo, serviços tecnológicos	3 anos
Indústria leve	5 anos
Indústria pesada	10 anos
Pesquisa, com patente	10 anos
Longos períodos de gestação	10 anos

Dessa forma, o ativo de pesquisa para empresas que amortizam seus gastos em três anos pode ser estimado acumulando-se as despesas em pesquisa e desenvolvimento dos três últimos anos e reduzindo o montante acumulado pela amortização de tais despesas.

As despesas anteriores a três anos não terão efeito no valor atual do ativo de pesquisa, uma vez que devem ter sido totalmente amortizadas até o período corrente.

Outro ponto importante que se deve notar é que existem dois destinos para a capitalização das despesas de pesquisa e desenvolvimento. Estes destinos estão

¹⁴ *Foods and Drugs Administration*, órgão do governo americano que regula a indústria farmacêutica e de alimentos. No Brasil, este papel cabe ao Ministério da Saúde e o Ministério da Agricultura, respectivamente.

intimamente relacionados ao sucesso ou fracasso comercial do produto no qual se investe.

Na primeira hipótese, onde a comercialização do produto é considerada inviável pela empresa e a pesquisa é abandonada, as despesas acumuladas são descartadas do balanço. Na segunda hipótese, as despesas capitalizadas devem ser substituídas pelos ativos criados pelo investimento, ou seja, o ativo de pesquisa é substituído pelo ativo real.

O capital e os ativos de uma empresa crescerão quando capitalizarmos as despesas com pesquisa e desenvolvimento mas a extensão das mudanças dependerá fundamentalmente de duas variáveis: tempo de existência de uma empresa; e os gastos de pesquisa e desenvolvimento acumulados ao longo deste período.

Empresas que existem por mais tempo e investiram fortemente em pesquisa e desenvolvimento ao longo de sua história verão uma mudança substancial no seu capital, ao contrário de empresas mais jovens.

IV.2 Estudo de Caso: American Online Inc.

Para ilustrarmos a reclassificação das despesas em pesquisa e desenvolvimento, estimaremos o ativo de pesquisa do provedor de acesso a internet americano, America Online, também conhecido pelas iniciais AOL.

Fundada em 1985, a America Online Inc., é a maior provedora de serviços *online* do mundo. Recentemente a empresa fundiu-se com o conglomerado de mídia Time Warner.

A companhia tem 4 linhas de negócios que vão desde o serviço de acesso a internet ao software de navegação Netscape, oferecendo aos seus assinantes uma comunidade interativa global com vasta variedade de conteúdo e ferramentas.

Através de uma forte política de aquisições, a empresa passou a administrar os mais variados negócios ligados à internet com marca fortemente estabelecida no mercado. Atualmente a empresa está presente em dezenas de países, incluindo o Brasil, através de sua subsidiária América Online Latin America.

Para aplicarmos os conceitos de reclassificação de despesas com a AOL, devemos, inicialmente, assumir uma premissa sobre o período de amortização do ativo de pesquisa da empresa.

Damodaran sugere o período de 3 anos conforme justificado anteriormente. Alguns outros pesquisadores do tema, entretanto, têm sugerido períodos maiores de amortização. Michael Schwartz, em seu artigo intitulado “*The Value of Research and Development: Creating Value through Research and Development / O Valor da Pesquisa e do Desenvolvimento: Criando Valor Através da Pesquisa e Desenvolvimento*”, defende um período de 10 anos de amortização.

Podemos entender uma maior amortização por meio de uma hipótese de que existe um efeito “*standing on shoulders*”¹⁵. Ou seja, as invenções ou novos produtos criados hoje podem, além de seus benefícios imediatos, criar a possibilidade que dele se derivem novas inovações no futuro.

“Os ganhos para a sociedade derivados da teoria da gravitação de longe superaram os benefícios que Isaac Newton foi capaz de prever. Muito de seu conhecimento trasbordou para futuros pesquisadores.” (Jones, 1997, p.93)

Isto se observa recorrentemente em produtos ligados à internet. Uma nova tecnologia abre diversas fronteiras e possibilidades para que outras surjam em seguida.

Desta forma, as despesas com pesquisa e desenvolvimento efetuadas pela AOL hoje podem estar gerando benefícios ainda maiores do que se consegue enxergar *a priori*. Decidimos, portanto, amortizar seus gastos em um período de 5 anos, ligeiramente maior do que o proposto por Damodaran. Tal amortização será feita de modo linear, conforme a tabela 2 abaixo.

Tabela 2 (U\$ milhões exceto porcentagens)– Cálculo do ativo de pesquisa

Ano	Despesas	Fração não	Amortização do Ano	
		Amortizada	Valor	Corrente
1999	292,00	100,00%	292,00	58,40
1998	243,00	80,00%	194,40	48,60

¹⁵ O nome do efeito descrito por Jones se deve a célebre frase de Isaac Newton, “Se pude enxergar além dos demais é porque estava sentado nos ombros de gigantes”, onde se refere as invenções anteriores que lhe permitiram formular a teoria gravitacional.

1997	195,00	60,00%	117,00	39,00
1996	58,00	40,00%	23,20	11,60
1995	11,69	20,00%	4,68	2,34
			626,60	159,94

Para obter-se o valor do ativo de pesquisa, acumulamos as frações dos gastos em pesquisa e desenvolvimento que não foram amortizados em períodos passados. O ativo do período corrente entra de forma integral nesta conta, pois nenhuma fração de seu valor foi amortizada até então.

Desta forma, percebemos que o provedor de acesso tem um ativo de pesquisa avaliado em US\$ 626,60 milhões que, da forma como o US GAAP recomenda, era tratado exclusivamente como uma despesa sem que tivesse qualquer valor para a empresa e seus acionistas.

Isto implica alterações nos valores de patrimônio líquido e capital declarados pelas empresas em seu balanço, conforme tabela 3 abaixo.

Tabela 3 (U\$ milhões) – Cálculo do patrimônio líquido e capital ajustados

	Patrimônio Líquido	Capital
Balanço	3.095,00	4.863,00
(+) Ativo de Pesquisa	626,60	626,60
(=) Balanço Ajustado	3.721,60	5.489,60

Podemos perceber que existe um forte incremento no patrimônio líquido, da ordem de mais de 20%, e no capital da empresa, que cresceu quase 13%, com a reclassificação das despesas em pesquisa e desenvolvimento como despesas de capital.

IV.2.1. Efeitos no Lucro Operacional e Lucro Líquido

Tão importante quanto descobrir o valor atual dos investimentos passados em pesquisa e desenvolvimento, é avaliar a propagação de efeitos deste importante número sobre os demais indicadores de performance da empresa.

O lucro operacional e o lucro líquido da empresa poderão ser afetados pela acumulação das despesas de pesquisa e desenvolvimento, dependendo da tendência destes gastos uma vez que existe um efeito de *offset* entre os gastos e sua amortização no tratamento convencional e na capitalização.

Tabela 4 – Demonstrativo de resultado

Tratamento Convencional	Despesas Capitalizadas
Receitas	Receitas
(-) Despesas Operacionais	(-) Despesas Operacionais
(-) Despesas de P&D	(-) Amortização do Gastos em P&D
(=) Lucro Operacional	(=) Lucro Operacional
(-) Impostos	(-) Impostos
(=) Lucro Operacional Líquido	(=) Lucro Operacional Líquido

Como podemos observar no quadro acima, a variação no lucro operacional, quando as despesas de P&D são reclassificadas, dependerá da magnitude das despesas vis a vis a magnitude da parcela de amortização do período.

Podemos facilmente perceber que, para firmas que têm alto crescimento, e conseqüentemente, altas despesas com pesquisa e desenvolvimento, como as de internet, a reclassificação levará, inequivocamente, a um aumento do lucro operacional.

No quadro abaixo, ilustramos os efeitos líquidos da reclassificação até chegarmos ao Lucro Operacional Ajustado

Tabela 5 (U\$ milhões) – Cálculo do lucro operacional ajustado

Lucro Operacional	1088,00
(+) Despesas de P&D	292,00
(-) Amortização das Despesas em P&D	159,94
(=) Lucro Operacional Ajustado	1220,06

Podemos sintetizar tais efeitos em uma equação que chamaremos de Equação Ajuste dos Lucros:

$$\text{LOA} = \text{LO} + \text{DPD} - \text{ADPD}$$

Onde:

LOA = Lucro Operacional Ajustado

LO = Lucro Operacional

DPD = Despesas de Pesquisa e Desenvolvimento

ADPD = Amortização das Despesas de Pesquisa e Desenvolvimento

Para calcular o Lucro Operacional Líquido Ajustado podemos usar a equação apenas trocando as variáveis LOA e LO por seus valores líquidos de impostos. Na tabela 3 podemos observar as variações no lucro operacional já devidamente descontados os impostos incidentes sobre a atividade da AOL.

Tabela 6 (U\$ milhões) – Cálculo do lucro operacional líquido ajustado

Lucro Operacional (1-t)	761,60
(+) Despesas de P&D	292
(-) Amortização das Despesas em P&D	159,94
(=) Lucro Operacional (1-t) Ajustado	893,66

Comparando-se com o valor original que podemos ver na tabela 14 do Anexo, podemos perceber que houve um ganho de U\$ 131,73 milhões quando reclassificamos as despesas de pesquisa e desenvolvimento.

Cumpramos notarmos que existe uma diferença significativa entre o lucro operacional ajustado líquido de impostos que achamos acima e a simples subtração dos impostos do lucro operacional ajustado.

Essa diferença se deve a um simples motivo: despesas de pesquisa e desenvolvimento são inteiramente dedutíveis para fins de tributação. Estamos tratando tais despesas como se fossem de capital; portanto, não podemos usufruir de tal benefício para manter a consistência do estudo. A tabela 5 ilustra com clareza o benefício fiscal que a empresa deixa de aproveitar ao utilizarmos nosso mecanismo de reclassificação.

Tabela 7 (U\$ Milhões) – Benefício fiscal

Lucro Operacional (1-t) Ajustado	893,66
Lucro Operacional Ajustado (1-t)	854,04
Benefício Fiscal	39,62

Por último, observaremos os efeitos sobre o lucro líquido da empresa quando tratamos despesas de pesquisa e desenvolvimento como despesas de capital.

Tabela 8 (U\$ Milhões) – Cálculo do lucro líquido ajustado

Lucro Líquido	754,00
(+) Despesas de P&D	292,00
(-) Amortização das Despesas em P&D	159,94
(=) Lucro Líquido Ajustado	886,06

IV.2.2. Efeitos nos Indicadores de Lucratividade

As implicações da reclassificação das despesas de pesquisa e desenvolvimento não estão restritas aos resultados da empresa. Há um impacto significativo sobre as

estimativas de rentabilidade, lucratividade e o fluxo de caixa da empresa que estudaremos neste item.

Inicialmente, trataremos do impacto sobre dois indicadores de lucratividade bem populares entre os analistas de mercado, o retorno sobre capital (ROC) e o retorno sobre patrimônio líquido (ROE)¹⁶.

O retorno sobre capital é calculado dividindo-se o lucro líquido de uma empresa por seus ativos tangíveis.

$$\text{ROC} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativos Tangíveis}}$$

O retorno sobre patrimônio líquido “...é definido pelo quociente entre o lucro líquido (depois de juros e impostos) e o valor médio do patrimônio dos acionistas” (Ross, 1995, p. 53). É uma medida da performance geral da empresa, do ponto de vista do acionista, comumente utilizada para analisar a gestão da operação da empresa, o uso dos ativos e a maneira pela qual a empresa está financiando-se.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

¹⁶ As siglas correspondem às iniciais das expressões em inglês, “Return on Capital” e “Return on Equity”, respectivamente.

Ajustando ambas as formulas para a reclassificação das despesas de pesquisa e desenvolvimento, teremos o seguinte:

$$\text{ROE}_{\text{Ajustado}} = \frac{\text{Lucro Líquido} + \text{Amortização do Ativo de Pesquisa}}{\text{Ativos Tangíveis} + \text{Ativo de Pesquisa}}$$

$$\text{ROC}_{\text{Ajustado}} = \frac{\text{Lucro Líquido} + \text{Amortização do Ativo de Pesquisa}}{\text{Patrimônio Líquido} + \text{Ativo de Pesquisa}}$$

Fazendo uma análise das equações de retorno sobre capital e retorno sobre patrimônio líquido ajustadas, podemos perceber que o impacto depende fundamentalmente do mesmo fator que influencia as variações no lucro operacional: a magnitude dos gastos em pesquisa e desenvolvimento do período corrente em relação aos passados.

Analogamente aos efeitos sobre a receita operacional, esperamos que o ROC e o ROE aumentem se as despesas de pesquisa e desenvolvimento do período corrente forem significativamente maiores do que a dos anos anteriores. Quando as despesas mencionadas forem similares ou menores do que os anos anteriores, o ROC e o ROE serão menores quando fazemos o processo de capitalização.

Para analisar os efeitos na lucratividade da AOL usando os indicadores escolhidos, vamos sintetizar os dados nas tabelas 9 e 10.

Tabela 9 (U\$ milhões) – *Return on capital*

ROC		
	Convencional	P&D Capitalizado
Lucro Operacional (1-t)	761,60	893,66
Ativos Tangíveis (Início)	2.314,00	2.754,59
Ativos Tangíveis (Final)	4.863,00	5.303,59
Ativos Tangíveis (Médio)	3.588,50	4.029,09
ROC (Início)	32,91%	32,44%
ROC (Final)	15,66%	16,85%
ROC (Médio)	21,22%	22,18%

Tabela 10 (U\$ milhões) – *Return on equity*

ROE		
	Convencional	P&D Capitalizado
Lucro Líquido	754,00	886,06
PL (Início)	996,00	1.436,59
PL (Final)	3.095,00	3.721,60
PL Médio	2.045,50	2.579,10
ROE (Início)	75,70%	61,68%
ROE (Final)	24,36%	23,81%
ROE (Médio)	36,86%	34,36%

Analisando os efeito sobre o ROC percebemos que, de fato, existe um aumento em sua estimativa quando capitalizamos as despesas de pesquisa e desenvolvimento da AOL. Este impacto terá implicações determinantes para o *valuation* da empresa. Em valores absolutos, entretanto, um aumento de aproximadamente 1% pode parecer pouco

à primeira vista mais, para fins de *valuation*, seu impacto será magnificado, como veremos a seguir.

O ROE, entretanto, apresentou um ligeiro decréscimo de sua estimativa. A explicação para tal efeito, contrário as nossas expectativas, repousa no fato da AOL, por ser uma jovem empresa, ter um patrimônio líquido ainda pequeno que, quando somado ao ativo de pesquisa tem um ganho percentual muito grande, maior que o ganho percentual no lucro líquido quando reclassificamos as despesas.

Apesar de ter mostrado um aumento, tal efeito vale também para o ROC que potencialmente poderia ser muito maior. Firmas com altos ROE e ROC tendem a ter quedas nestes indicadores quando reclassificamos despesas com pesquisa e desenvolvimento. De uma forma geral, os efeitos nos indicadores de performance dependem de seu nível inicial. Se “(...) a despesa de pesquisa líquida (despesas de P&D – amortização das despesas de p&D) como um percentual do ativo de pesquisa for menor que o retorno analisado, haverá uma queda no indicador”. (Damodaran, opus cit., p.15)

IV.2.3. Efeitos sobre Fluxo de Caixa

A reclassificação das despesas de capital não afeta de forma alguma o fluxo de caixa presente de uma firma pois, como sabemos, ele não é afetado por métodos contábeis.

Isto fica evidenciado quando observamos o quadro 2 abaixo.

Tabela 11 – Fluxo de caixa

Tratamento Convencional	P&D Capitalizados
Lucro Operacional Líquido	Lucro Operacional Líquido
(+) Depreciação	(+) Despesas de P&D
(-) Despesas de Capital	(-) Amortização de P&D
(-) Alterações no Capital de Giro	(=) Lucro Operacional Ajustado
(=) Fluxo de Caixa	(+) Amortização de P&D
	(+) Depreciação
	(-) Despesas de Capital
	(-) Despesas de P&D
	(-) Alterações no Capital de Giro
	(=) Fluxo de Caixa

Não é difícil perceber que ambas as contas chegam no mesmo fluxo de caixa para a empresa. Os itens em negrito no fluxo com despesas capitalizadas mostram como as despesas com pesquisa e desenvolvimento e sua parcela de amortização entram duas vezes na conta, com sinais contrários, anulando os possíveis efeitos.

Como o fluxo de caixa parte do lucro operacional líquido, as influências sobre a tributação, mencionadas anteriormente, não são significantes para seu cálculo.

É inevitável que nos façamos uma pergunta: se a reclassificação não altera o fluxo de caixa, como afetará o *valuation* de uma empresa?

A resposta é simples: separando-se as despesas de pesquisa e desenvolvimento das demais despesas da empresa, podemos enxergar com mais nitidez a lucratividade dos ativos de uma empresa e quanto está investindo em seu futuro.

Empresas que investem fortemente em pesquisa costumam ter taxas de reinvestimento subestimadas mas, quando reclassificamos as despesas de pesquisa e desenvolvimento, percebemos que, na verdade, possuem altas taxas pois investem no futuro.

Como sabemos, o crescimento do lucro líquido (LL) pode ser escrito em termos da taxa de reinvestimento e do retorno sobre capital.

Taxa de crescimento do LL = Taxa de reinvestimento x ROC

Onde:

Taxa de reinvestimento:

$$\frac{(\text{Despesas de Capital} - \text{Depreciação} + \text{Alteração no Capital de Giro})}{\text{Lucro Líquido}}$$

Quando fazemos a reclassificação, esta taxa passa a ser:

(Despesas de Capital – Depreciação + Alteração no Capital de Giro + Despesas de P&D – Amortização das Despesas de P&D) / Lucro Líquido + Despesas de P&D - Amortização das Despesas de P&D

Observando a equação acima podemos perceber que uma alteração na taxa de investimento será uma função da variação do Lucro Líquido:

$$\Delta \text{Taxa de Reinvestimento} = f(\Delta \text{ Lucro Líquido})$$

Desta forma, o crescimento que a reclassificação proporcionou ao lucro líquido fará com que encontremos taxas maiores de reinvestimento para a AOL. Mais uma vez, empresas que têm um grande crescimento e investimentos em pesquisa e desenvolvimento proporcionais, terão taxas de reinvestimentos bem mais elevadas.

Cumpramos notar que a reclassificação também nos permite discriminar firmas que estão crescendo e investindo em pesquisa e desenvolvimento e aquelas que não estão, já que o procedimento que fizemos com a AOL torna as medidas de lucratividade das empresas mais acuradas e próximas da realidade.

Na realidade, quando aplicamos a reclassificação, estamos colocando as firmas de tecnologia para os mesmos patamares das firmas de tijolo e cimento, ao mesmo tempo que trazemos às firmas que investem em tecnologia seus verdadeiros potenciais de crescimento.

IV.2.4. Efeitos sobre Fluxo de Caixa Descontado e Projeções

Se, por um lado, quando reclassificamos despesas de pesquisa e desenvolvimento não observamos nenhuma alteração no fluxo de caixa da empresa, por outro, há profundos efeitos sobre os fluxos de caixa futuros e, por conseguinte, no *valuation*.

Neste item nós avaliaremos a AOL duas vezes. Primeiramente com o tratamento convencional de pesquisa e desenvolvimento e, posteriormente, com tais despesas capitalizadas.

É importante notar que faremos uma análise bastante simplificada do valor da empresa, assumindo diversas premissas de forma que nosso modelo seja bastante compreensível. O objetivo desta análise é mostrar as variações que as reclassificações das despesas em pesquisa e desenvolvimento causam ao valor da empresa e não analisar seus valores absolutos que, não necessariamente, correspondem aos valores de mercado.

Iniciamos o *valuation* aplicando a taxa de reinvestimento da ordem de 3,01%, que encontramos anteriormente, - através do ROC e da taxa de reinvestimento - às vendas da AOL. De acordo com os números do setor, projetamos uma margem operacional que se inicia em 15% no ano base estabilizando-se em 30% para a empresa, atingindo este valor em três anos. Após isso, assumimos que a margem se estabiliza.

Para os demais componentes de nossa simplificada análise, assumimos que as despesas de capital e depreciação crescem as mesmas taxas que as vendas. O capital

circulante se mantém em 3,04% das vendas, o valor de nosso ano base, por todo o período.

Baseado nestas premissas, o *valuation* da AOL seria de U\$ 16,89 bilhões¹⁷.

Para fazer a análise considerando a reclassificação das despesas, foi necessário que fizéssemos alguns ajustes aos números iniciais e premissas de nosso modelo.

O lucro operacional utilizado foi o que obtivemos após os ajustes na tabela 3, com despesas de pesquisa e desenvolvimento capitalizadas e amortizadas. A margem operacional da empresa, que se inicia em 18,60% com os novos dados, foi estabilizada em 33% a partir do quarto ano, com a mesma correção do ano base.

A depreciação foi somada à amortização dos gastos de pesquisa e desenvolvimento ao longo do período; tanto as despesas quanto sua amortização crescem, por hipótese, e para efeito de simplificação, na mesma taxa do crescimento das vendas, que é de 6,01% quando capitalizamos.

Nossas estimativas mostram que o valor da empresa saltou dos 16,8 bilhões para mais de U\$ 21 bilhões, um aumento de mais de 25% que ilustra com muita propriedade os efeitos que uma simples classificação contábil pode ter como consequência.

Na tabelas 12 e 13 do Anexo, podemos ver as projeções com detalhes.

¹⁷ O valor estimado para a empresa foi baseado em um modelo simples que ignora a grande quantidade de especificidades que um estudo de *valuation* requer. Este valor não tem qualquer compromisso com o valor real da empresa no mercado.

IV.2.5. Efeitos Qualitativos Sobre Múltiplos

Quando as despesas de pesquisa e desenvolvimento são reclassificadas, haverá significantes alterações em alguns múltiplos comumente utilizados no *valuation* de empresas.

Todas as estimativas que envolvem lucros e receitas, como *price-earnings*, *PEG ratio*, valor de mercado sobre EBIT¹⁸ e valor de mercado sobre EBITDA¹⁹ serão afetados. As estimativas que envolvem o *book value*²⁰, geralmente em relação ao patrimônio líquido, também serão impactadas.

De uma maneira geral os múltiplos de receita e lucros de empresas menores, com altas taxas de crescimento, como as de internet, decrescerão em relação aos múltiplos de empresas mais amadurecidas.

O *PE Ratio* se reduzirá uma vez que o lucro líquido é muito maior quando capitalizamos as despesas de pesquisa e desenvolvimento. Analogamente, as razões de valor de mercado sobre EBIT e EBITDA serão igualmente menores.

Finalmente, a adição do ativo de pesquisa ao capital e patrimônio líquido das empresas reduz as razões que tem os *book values* no denominador, como preço sobre patrimônio líquido e valor de mercado sobre capital.

¹⁸ Lucro operacional líquido, as iniciais vêm da expressão inglesa “*earnings before interest and taxes*”.

¹⁹ Trata-se do lucro operacional líquido somado a depreciação e a amortização do período corrente.

²⁰ Valores declarados nos balanços.

V. Conclusão

As regras contábeis americanas especificam claramente que despesas operacionais são despesas destinadas a gerar receitas no período corrente. Como pudemos observar neste trabalho, entretanto, as despesas de pesquisa e desenvolvimento parecem violar esta regra.

Tal fato tem implicações fundamentais na forma como se avaliam os ativos, patrimônio e os indicadores de performance das empresas. Um sinal de que estas não avaliam seus ativos apropriadamente reside na crescente diferença entre o valor de mercado das mesmas e seu valor patrimonial.

Entre 1973 e 1999 a razão média de valor de mercado sobre patrimônio líquido mais do que dobrou. Não coincidentemente tal diferença cresceu junto com o advento fenomenal das empresas de tecnologia, entre elas as de internet. A referida razão é bem maior naquelas empresas que investem pesadamente em pesquisa e desenvolvimento.

O mercado de capitais, entretanto, tem diferenciado e recompensado as empresas que investem na inovação se mostrando bastante seletivo. Estudos como o de Michael Schartz e de Randal Mork, da Universidade de Michigan mostram que, de uma maneira

geral, o preço das ações das empresas de tecnologia sobe quando elas investem mais em pesquisa e desenvolvimento.

Presumivelmente, os investidores compreendem que os balanços destas empresas não mostram seus principais valores e entendem que empresas intensivas em tecnologia conseguem mágicos retornos de escala quando novos produtos são desenvolvidos. Parece claro que, para estas empresas, uma vez rompido o custo da primeira unidade, cada venda adicional gera fantásticos retornos.

O problema vai além das questões puramente acadêmicas. Sem métodos que indiquem onde, como e se realmente a empresa está gerando valor, a questão se estende aos seus gestores. Para se construir uma planta, existem fórmulas consagradas para se calcular seu retorno. Mas, se um firma investe em pesquisa e desenvolvimento, como decidir se contrata mais pesquisadores ou se investe mais em treinamento? Sem um método que leve em consideração os ativos intelectuais de uma firma, ou ativos de pesquisa como denominamos, não existem ferramentas para os gestores tomarem as decisões adequadas.

Devemos compreender também que a solução está longe de ser apenas a permissão para que empresas possam capitalizar despesas com pesquisa e desenvolvimento na forma como apresentamos aqui. Colocar intangíveis nos balanços das empresas pode criar novos meios de esconder o que está verdadeiramente se passando por trás dos números, apesar de ser muito útil para dar valores financeiros para estes ativos.

Contudo, é importante que as empresas conheçam bem seus ativos intangíveis e o retorno de seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento na forma de valor adicionado na produção. Isto pode trazer suas medidas de lucratividade para valores mais próximos da realidade, o que orientará uma geração de valor e alocação de recursos mais eficazes.

VI. Bibliografia

CASTRO, Cláudio Moura. *Estrutura e Apresentação de Publicações Científicas*. São Paulo. McGraw Hill, 1976.

COOPER , Steve; DEBOW, Sean e PIP Cobrun. *Navigating the I-valuation Jungle*. Nova Iorque, UBS Warburd Global Equity Reserach, 2000.

DAMODARAN, Aswath. *The Dark Side of Valuation: Firms With no Earnings, no History and no Comparables. Can Amazon.com be valued?* Nova Iorque, Stern School of Business, 2000

_____. *Research and Development Expenses: Implications for Profitability Measurement an Valuation*. Nova Iorque, Stern School of Business, 1997.

DRIEK, Desmet, FRANCIS, Tracy, HU Alice. Et al. *Valuing dot-coms*. Nova Iorque, McKinsey & Co, 2000.

DRUCKER, Peter F. *Post-Capitalist Society*. Nova Iorque. Harper Information, 1994.

JONES, Charles I., *Introduction to Economic Growth*. Nova Iorque. Norton & Company, 1998.

LESSA França, Junia, BORGES, Stella Maris, VASCONCELLOS, Ana Cristina. Et al. *Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas*. Belo Horizonte, 1992.

MCKNIGHT, Lee W. (Ed.), BAILEY, Joseph P. (Ed.). *Internet Economics*. Massachussets. MIT Press, 1998.

TAVARES FILHO, Rodolfo. *Avaliação de Empresas de internet*. Monografia. Departamento de Economia PUC-RJ, 2000.

ROSS, Setephen A., WESTERFIELD, Randolph W., JAFEE, Jeffrey F., *Administração Financeira*. Atlas. São Paulo, 1995

SCHWARTZ, Michael. *The Value of R&D: Creating Value Through Research and Development*. Londres. Stern Stewart, 1999.

VARIAN, Harl R., SHAPIRO, Carl. *A economia da Informação*. Nova Iorque. Campus, 1999.

VII. Anexos

Tabela 12 (US\$ milhões) – *Valuation* da AOL

Premissas	
Taxa de crescimento das vendas	3,04%
Capital Circulante/Vendas	3,04%
Custo do Capital	10%

	Base	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Terminal
Vendas	4.804,00	4.950,04	5.100,52	5.255,57	5.415,34	5.579,96	5.749,59	5.924,37	6.104,47	6.290,04	6.481,26	6.678,29
Margem Operacional (1-t)	15,85%	20,00%	25,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%
Lucro Operacional (1-t)	761,60	990,01	1.275,13	1.576,67	1.624,60	1.673,99	1.724,88	1.777,31	1.831,34	1.887,01	1.944,38	2.003,49
(+) Depreciação & Amortização	341,00	351,37	362,05	373,05	384,39	396,08	408,12	420,53	433,31	446,48	460,06	474,04
(-) Capital Expenditures	303,00	312,21	321,70	331,48	341,56	351,94	362,64	373,66	385,02	396,73	408,79	421,22
(-) Variação em WC	146,00	150,44	155,01	159,72	164,58	169,58	174,74	180,05	185,52	191,16	196,97	202,96
Fluxo de Caixa		878,72	1.160,46	1.458,52	1.502,86	1.548,54	1.595,62	1.644,12	1.694,11	1.745,61	1.798,67	1.853,35
Valor Presente dos Fluxos		798,84	959,06	1.095,81	1.026,47	961,52	900,69	843,70	790,31	740,31	693,47	18.533,46

Valor Presente dos Fluxos	8.810,17
Valor Presente da Perpetuidade	7.145,45
Valor do Caixa	936,00
Valor da Empresa	16.891,62

Tabela 13 (US\$ milhões) – Valuation da AOL (P&D Reclassificados)

Premissas	
Taxa de crescimento das vendas	6,01%
Capital Circulante/Vendas	3,04%
Custo do Capital	10%

	Base	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Terminal
Vendas	4.804,00	5.092,69	5.398,72	5.723,15	6.067,07	6.431,66	6.818,16	7.227,89	7.662,23	8.122,68	8.610,80	9.128,25
Margem Operacional (1-t)	18,60%	23,00%	27,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Lucro Operacional (1-t)	893,66	1.171,32	1.457,66	1.888,64	2.002,13	2.122,45	2.249,99	2.385,20	2.528,54	2.680,49	2.841,56	3.012,32
(+) Depreciação & Amortização	500,94	531,04	562,95	596,78	632,65	670,66	710,97	753,69	798,98	846,99	897,89	951,85
(-) Capital Expenditures	595,00	630,76	668,66	708,84	751,44	796,59	844,46	895,21	949,01	1.006,04	1.066,49	1.130,58
(-) Variação em WC	146,00	154,77	164,07	173,93	184,39	195,47	207,21	219,67	232,87	246,86	261,69	277,42
Fluxo de Caixa		916,83	1.187,87	1.602,65	1.698,95	1.801,05	1.909,28	2.024,02	2.145,65	2.274,58	2.411,27	2.556,17
Valor Presente dos Fluxos		833,48	981,71	1.204,09	1.160,41	1.118,31	1.077,74	1.038,64	1.000,96	964,65	929,65	25.561,67

Valor Presente dos Fluxos	10.309,64
Valor Presente da Perpetuidade	9.855,13
Valor do Caixa	936,00
Valor da Empresa	21.100,77

Tabela 14 (US\$ mil) - *Income Statement AOL*

PERIOD	06/30/1991	06/30/1992	06/30/1993	06/30/1994	06/30/1995	06/30/1996	06/30/1997	06/30/1998	06/30/1999	06/30/2000
REVENUE:										
Subscription Service	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1478000,00	2183000,00	3321000,00	4400000,00
Advertising/Commerce	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	308000,00	566000,00	1027000,00	1986000,00
Enterprise Solutions	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	411000,00	365000,00	456000,00	500000,00
Online Service	19515,00	26226,00	38462,00	98497,00	344309,00	992000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Other Revenues	1873,00	365,00	13522,00	17225,00	49981,00	102000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Revenue	21388,00	26591,00	51984,00	115722,00	394290,00	1094000,00	2197000,00	3114000,00	4804000,00	6886000,00
Cost of Revenue										
Marketing	3512,00	5643,00	9745,00	23548,00	77064,00	220000,00	608000,00	629000,00	816000,00	1015000,00
Product Development	2673,00	1932,00	2913,00	5288,00	11669,00	58000,00	195000,00	243000,00	292000,00	303000,00
General & Admin.	3561,00	3647,00	8581,00	13667,00	42700,00	73000,00	220000,00	333000,00	417000,00	623000,00
Amort. of Goodwill	0,00	0,00	0,00	0,00	1653,00	7000,00	6000,00	24000,00	65000,00	74000,00
Unusual Inc./Expense	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	482000,00	92000,00	95000,00	15000,00
Acquired R&D	0,00	0,00	0,00	0,00	50335,00	17000,00	9000,00	94000,00	0,00	0,00
Total Expenses	19917,00	23258,00	50059,00	111546,00	415739,00	1029000,00	2682000,00	3240000,00	4354000,00	5488000,00
P&D + Mkt					88,73	278,00	803,00	872,00	1108,00	
Other, Net	44,00	235,00	371,00	1810,00	3074,00	(3000,00)	10000,00	30000,00	638000,00	616000,00
Merger Expenses	0,00	0,00	0,00	0,00	(2207,00)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Income Before Taxes	1515,00	3568,00	2296,00	5986,00	(20582,00)	62000,00	(475000,00)	(96000,00)	1088000,00	2014000,00
Income Taxes	576,00	1361,00	1897,00	3832,00	15169,00	32000,00	10000,00	(16000,00)	334000,00	782000,00
Income After Taxes	939,00	2207,00	399,00	2154,00	(35751,00)	30000,00	(485000,00)	(80000,00)	754000,00	1232000,00

Tabela 15 (U\$ mil) – *Balance Sheet AOL*

PERIOD	06/30/1991	06/30/1992	06/30/1993	06/30/1994	06/30/1995	06/30/1996	06/30/1997	06/30/1998	06/30/1999	06/30/2000
ASSETS:										
Cash/Equivalents	984,00	13986,00	14329,00	43891,00	45877,00	118421,00	124000,00	677000,00	936000,00	2490000,00
ST Investments	0,00	0,00	0,00	24052,00	18672,00	10712,00	0,00	146000,00	544000,00	925000,00
Accts Receivable	774,00	1125,00	1516,00	8547,00	32176,00	49342,00	65000,00	192000,00	330000,00	422000,00
Other Receivable	36,00	174,00	424,00	2036,00	11381,00	23271,00	26000,00	93000,00	79000,00	110000,00
Prepaid Expenses	490,00	714,00	1723,00	5753,00	25527,00	65290,00	108000,00	155000,00	156000,00	481000,00
Def. Acq. Costs	1667,00	3243,00	6521,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rcvble-Affiliate	0,00	0,00	921,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Current Assets	3951,00	19242,00	25434,00	84279,00	133633,00	267036,00	323000,00	1263000,00	2045000,00	4428000,00
Land	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24000,00	31000,00	37000,00
Buildings/Equip.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98000,00	191000,00	303000,00
Leasehold/Netwrk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	149000,00	188000,00	214000,00
Furniture/Fix.	472,00	503,00	610,00	1398,00	5222,00	5701,00	11000,00	42000,00	74000,00	86000,00
Prop. & Equip.	2314,00	2936,00	4571,00	24453,00	87173,00	142735,00	279000,00	376000,00	517000,00	919000,00
Other LT Assets	171,00	158,00	616,00	42034,00	121977,00	479660,00	145000,00	17000,00	7000,00	236000,00
Goodwill/Intang.	2718,00	2968,00	3950,00	7965,00	78884,00	100968,00	132000,00	560000,00	554000,00	660000,00
Depreciation	(1693,00)	(2203,00)	(2779,00)	(5545,00)	(21476,00)	(37346,00)	(57000,00)	(186000,00)	(341000,00)	(568000,00)
Investments	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	531000,00	2151000,00	4358000,00
Total Assets	7933,00	23604,00	32402,00	154584,00	405413,00	958754,00	833000,00	2874000,00	5417000,00	10673000,00

Tabela 15 (continuação) – *Balance Sheet AOL*

PERIOD	06/30/1991	06/30/1992	06/30/1993	06/30/1994	06/30/1995	06/30/1996	06/30/1997	06/30/1998	06/30/1999	06/30/2000
LIABILITIES:										
Accounts Payable	1833,00	2074,00	3766,00	15642,00	84640,00	105904,00	68000,00	120000,00	76000,00	153000,00
Accrued Expenses	1052,00	1631,00	2701,00	13972,00	26372,00	143595,00	319000,00	461000,00	797000,00	919000,00
Def. Rev./Other	407,00	671,00	2150,00	4488,00	20021,00	37950,00	166000,00	420000,00	648000,00	1109000,00
Oth. Curr. Liab.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	154000,00	211000,00	214000,00
Cur. Port. LTD	42,00	2,00	0,00	597,00	2329,00	2435,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ST Debt/LOC	434,00	0,00	0,00	1690,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Current Liabs	3768,00	4378,00	8617,00	36389,00	133362,00	289884,00	553000,00	1155000,00	1732000,00	2395000,00
Notes Payable	133,00	0,00	0,00	5836,00	17369,00	19306,00	50000,00	372000,00	348000,00	1630000,00
Capital Leases	46,00	0,00	0,00	1179,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Long Term Debt	179,00	0,00	0,00	7015,00	17369,00	19306,00	50000,00	372000,00	348000,00	1630000,00
Deferred Taxes	0,00	0,00	0,00	12842,00	35627,00	135872,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Other LT Liabs.	458,00	293,00	0,00	41,00	2243,00	1190,00	90000,00	351000,00	242000,00	487000,00
Total Liabilities	4405,00	4671,00	8617,00	56287,00	188601,00	446252,00	693000,00	1878000,00	2322000,00	4512000,00
Common Stock	12,00	55,00	59,00	308,00	767,00	926,00	2000,00	10000,00	22000,00	23000,00
Paid-in-Capital	0,00	21955,00	22652,00	98836,00	252668,00	519342,00	628000,00	1431000,00	2781000,00	4314000,00
Unrealized Gain	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17000,00	145000,00	168000,00	478000,00
Deficit	(6615,00)	(3077,00)	1074,00	(847,00)	(36623,00)	(7767,00)	(507000,00)	(590000,00)	124000,00	1346000,00
RdmbL.Pfd./Prfd.	12534,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividends	(2403,00)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Equity	3528,00	18933,00	23785,00	98297,00	216812,00	512502,00	140000,00	996000,00	3095000,00	6161000,00