

Modelo de aquisição de hardware para empresa prestadora de serviços na área de tecnologia da informação

Diego Ricardo Krohl (Instituto Federal Catarinense - IFC) diegorkrohl@gmail.com
Guilherme Constantini (Instituto Federal Catarinense - IFC) guilherme.const@hotmail.com
Maikon Bridi (Instituto Federal Catarinense - IFC) comercial.maikon@gmail.com
Thiago Crestani (Instituto Federal Catarinense - IFC) thiagocrestani@gmail.com
Ana Paula de Carli Bertaioli (UNOESC) anabertaioli@gmail.com

Resumo:

Este artigo trata da análise e implantação de equipamentos de Tecnologia da Informação em uma empresa prestadora de serviços em TI de médio porte, seguindo modelos desenvolvidos para evitar a má distribuição de recursos. Inicialmente são detalhados fatores relevantes para a aquisição de equipamentos pelas empresas no geral, bem como a importância da análise de como as empresas trabalham em relação a esse processo. O levantamento dos equipamentos foi realizado analisando todo o ambiente, funcionários e recursos da empresa. Além disso, fornecedores distintos foram considerados, não só para a comparação de custos, mas também para comparação da qualidade dos equipamentos. Por fim foi realizada a análise das alternativas encontradas, para escolha da opção mais viável.

Palavras chave: Tecnologia da Informação, Equipamentos, *Hardware*.

Hardware acquisition model for company providing services in the information technology area

Abstract

This article deals with the distribution and implementation of Information Technology equipment in a medium-sized service company in IT, following models developed to prevent the poor distribution of resources. Initially was detailed relevant factors for the acquisition of equipment by companies in general, and the importance of analysis of how companies work in relation to this process. The survey of equipments was held by analyzing the whole environment, employees and company resources. Also different suppliers were considered not only to the cost comparison, but also for quality of the equipments. Finally it was conducted the analysis of the alternatives found to choosing the most viable option.

Key-words: *Information Technology, Devices, Hardware*

1 Introdução

Atualmente empresas de vários setores tem sentido cada vez mais a necessidade de um departamento de Tecnologia da Informação eficaz e consistente, facilitando os trabalhos do dia a dia e aumentando sua produtividade. Entretanto, a área de tecnologia da empresa muitas vezes sofre com a falta de projeção, em que os dispositivos de tecnologia são implantados de

forma desordenada, sem o aproveitamento de custos e também sem a análise de desempenho necessária. Dessa forma a empresa acaba por gerar gastos excessivos, sem ter o verdadeiro benefício que os equipamentos poderiam proporcionar. Assim, para a implantação de sistemas de informática dentro da empresa, é necessário fazer uma análise ampla de vários fatores, que compreendem o ambiente, o orçamento e as atividades desempenhadas pelos usuários.

Para que haja uma implementação correta de um sistema, é necessário não apenas analisar os custos de implementação finais, mas sim, analisar os custos a longo prazo. Os investimentos também devem ser coordenados de forma a não restringir o projeto, evitando que baixos orçamentos disponíveis comprometam o funcionamento final do sistema, que por sua vez pode afetar a produtividade da empresa. Além disso, o ambiente interno da organização deve ser analisado, definindo as atividades exercidas por cada profissional, para que dessa forma os equipamentos sejam disponibilizados corretamente, com desempenho e funções adequadas.

Este artigo pretende demonstrar o cenário de uma empresa prestadora de serviços de tecnologia da informação, que deseja reformular alguns equipamentos que compõe sua infraestrutura. Para isso é analisado o ambiente interno da empresa descrevendo os funcionários e atividades realizadas. Então, são apresentadas tabelas com orçamentos de determinadas fornecedoras de equipamentos para que no final seja feita a comparação das opções a curto e médio prazo, permitindo a escolha do melhor fornecedor de acordo com o custo benefício dos equipamentos.

Utilizamos como metodologia para esse trabalho, a pesquisa bibliográfica, para a fundamentação base do estudo e a pesquisa de mercado, simulando a necessidade real da empresa em questão a qual apoiou esse levantamento visando a implantação futura da solução apontada.

2 Conceitos e fundamentação teórica

Esse capítulo relata conceitos de gestão em tecnologia da informação (T.I), levando em conta a importância da informação em uma empresa, os custos para implantação e outros fatores relevantes para o sucesso de uma empresa utilizando a tecnologia em prol de melhorias significantes em sua atuação.

2.1 A importância da informação nas organizações

A informação é considerada como fator essencial, e por sua vez é adquirida com um prolongado processo de aprendizado. Este aprendizado requer das organizações um treinamento contínuo (BRAGA, 2000).

A informação se tornou uma necessidade crescente para qualquer setor da atividade humana. Uma empresa em atividade por natureza, é um sistema aberto e iterativo composto por uma rede de processos articulados, onde os canais de comunicação existem dentro da empresa e entre esta e o seu meio envolvente são irrigados por informação (BRAGA, 2000).

As empresas que utilizam uma administração de informação com uma maneira eficaz, podem ter um desempenho maior, conseguindo dominar a concorrência. Com isso, podendo melhorar significativamente seu desempenho obtendo vantagens sobre a concorrência. Caso uma empresa não se preocupar com sua administração, esta pode passar por um processo de degradação do desempenho, sem que ela se de conta disso (LESCA, 2010).

Segundo Lesca (2010) ao todo existem três grupos de empresas. O primeiro é formado por empresas que buscam administrar a informação de forma estratégica, fazendo com que a informação se torne uma arma competitiva. Já o segundo grupo são as empresas que não administram estas informações de maneira estratégica, contudo começam a dedicar seu esforço neste sentido obtendo assim resultados inferiores aos que poderiam ser atingidos. E

por fim o terceiro grupo que são as empresas que não atuam com a administração da informação, e que de certa forma não se importam com estas informações. Estas empresas são a maioria que por sua vez, tendem a diminuir, pois em algum momento irão perceber o erro que cometem e evoluirão, ou simplesmente despendaram do mercado.

2.2 O uso da tecnologia pelas empresas

O avanço da Tecnologia de Informação tem influenciado o comportamento da sociedade. É possível notar uma forte relação entre as ferramentas tecnológicas que foram criadas pelo homem, através do crescimento de seus conhecimentos e a mudança do seu comportamento. Foi com a técnica que o homem conseguiu aperfeiçoar seus utensílios, tendo como estágio inicial os utensílios que eram apenas uma estrutura física, e depois com as máquinas, a energia humana foi substituída pela mecânica (ALBERTIN, 2003).

O uso de tecnologia de informação atualmente oferece benefícios para o negócio que incluem custo, inovação, produtividade, flexibilidade e qualidade, sendo que cada vez usada, tem-se uma composição destes benefícios. Desta maneira, a administração das tecnologias de informação estão se tornando cada vez mais comuns em uma organização. Pois, com seus processos de planejamento, organizações, direção e controle, proporciona uma realização bem sucedida dos esforços como também a mensuração dos seus impactos no desempenho empresarial (LESCA, 2010).

Para que se possa usufruir de benefícios das tecnologias de informação, é preciso realizar investimentos. Estes investimentos devem ser analisados considerando os benefícios que oferecem, as técnicas elaboradas para a avaliação destes investimentos, e o desempenho empresarial no qual estes benefícios devem se refletir. Deste modo pode-se afirmar que estes benefícios irão ser convertidos em contribuições efetivas para o resultado empresarial (ALBERTIN, 2003).

Deste modo ALBERTIN e MOURA (2002) exemplifica que estes benefícios de TI podem ser definidos como produtividade, custo, qualidade, flexibilidade e inovação, sendo que estes benefícios são entendidos como oferta que esta tecnologia traz para as organizações. Contudo, tão importante quanto a oferta é o seu aproveitamento no desempenho da organização.

2.3 Investimentos em tecnologias

A maioria das empresas no geral, não possuem sistemas informatizados, desta forma seus controles são feitos em sua maior parte por meios de papeladas intermináveis. Contudo com o custo cada vez menor dos computadores, e a aquisição cada vez maior de softwares, incentivam o pequeno empresário a investir pesado neste setor buscando melhores desempenho para a empresa com relação aos concorrentes (BERALDI e FILHO, 2000).

Investimentos como estes costumam ser desastroso para a empresa se os funcionários não estejam totalmente capacitados para lidar com a nova tecnologia implantada na empresa. Segundo Beraldi e Filho (2000) é aconselhável fazer uma avaliação antes de investir, colocando em conta aspectos como quantidade de clientes e fornecedores, orçamento, encomendas, estoque, análises financeiras, quantidade de empregados, quantidade de registros e documentos.

2.4 Escolha de equipamentos de informática

Empresas com sistemas totalmente informatizados que funcionam de maneira eficaz e eficiente, proporcionam grandes vantagens. Estas vantagens podem ser em relação à otimização, a facilidade de obtenção de informações, a organização, a previsão e outros aspectos que contribuirão para o sucesso das empresas (BERALDI; FILHO, 2000).

Assim, uma empresa que é informatizada com equipamentos de qualidade, ganham eficácia e eficiência melhorando a sua competitividade como também aumentando seus lucros (BRAGA, 2000).

Segundo Zimmerer (1994), algumas vantagens destas empresas que optam por se informatizarem com equipamentos modernos são: automatizar as tarefas de rotina; melhorias no controle interno das operações; melhoria nas informações para tomada de decisão; aumenta a capacidade de reconhecer problemas mais cedo; melhoria do processo produtivo ajuda o gerente a testar decisões antes de colocá-las em prática; aumenta a competitividade e produtividade; melhora o atendimento ao cliente.

2.5 Profissionais

Nas últimas décadas, os profissionais dentro das empresas na área de informática teve um crescimento rápido, impulsionado pela intensa concorrência. Este crescimento criou uma demanda por profissionais na área de tecnologia da informação que tenham uma interação com as pessoas fora do departamento de informática. Para pessoas que pensam que o mercado só está apto para jovens e profissionais altamente especializados na área de T.I, estão enganadas. Devido que há grandes oportunidades para qualquer faixa etária ou especialização (HUARNG, 2001).

Mas ainda existem grandes oportunidades para a geração Y, pois estes já nasceram na era da Internet e do celular e conseguem aprender mais rapidamente as inovações tecnológicas. O profissional que tende a seguir uma carreira de gerente de uma empresa, precisa desenvolver uma visão abrangente sobre a empresa que trabalha, para assim conseguir transformar o departamento de TI em uma área estratégica, gerando grandes resultados para sua organização (SAKAMOTO, 2015).

3 A empresa

Essa seção trata da análise de uma empresa que atua na prestação de serviços na área de tecnologia da informação que necessita melhorar seus equipamentos de informática. É feito um levantamento de seus requisitos, dois orçamentos com valores reais pesquisados em sites de venda de equipamentos de informática, e um caso de locação dos equipamentos utilizando um valor médio com base nas empresas que oferecem este tipo de serviço. Por fim, é realizada uma análise do que seria melhor para empresa com base nos valores levantados.

3.1 Cenário

A empresa possui 1 filial na cidade de Videira, Santa Catarina, ela deseja equipar o setor de TI para agilizar as atividades dos profissionais e consequentemente prestar melhores serviços aos clientes.

A empresa trabalha com conserto e locação de impressoras para lojas do comércio varejista em geral, escritórios e empresas. A empresa possui 13 funcionários distribuídos nas seguintes áreas;

- 5 técnicos
- 1 pessoa para o RH
- 2 pessoas para assuntos administrativos
- 4 vendedores
- 1 Secretária

A empresa deseja renovar todos os seus equipamentos de informática, que já estão desatualizados. Dentro dela cada funcionário utiliza um computador, além de impressoras para uso comum, servidores para email, hospedagem de conteúdo web e backup de dados.

Inicialmente para os técnicos são necessários computadores de boa performance, capazes de executar atividades do dia a dia, como navegar na internet, abrir documentos, executar programas para teste, com facilidade e fluidez. Para os setores de recursos humanos, administrativo e recepção, não são necessários computadores com performance excepcional, mas capazes de navegar na web, abrir documentos e planilhas.

Os vendedores, no entanto, necessitam de computadores com performance similar ao o pessoal do RH, administrativo e recepção, porém precisam de portabilidade, sendo ideal computadores do tipo notebook.

A empresa utiliza três tipos de servidores. O primeiro é do tipo *WEB*, que mantém online o site da empresa, um serviço de suporte e chamados para o cliente, e o sistema administrativo da empresa, que compreende ordens de serviço, pagamentos, recebimentos, pedidos, entre outros serviços. É esperado que esse sistema tenha alta disponibilidade, e seja altamente seguro.

O servidor de e-mails armazena e gerencia os e-mails de todos os funcionários da empresa, ele deve ter espaço suficiente para armazenar mensagens por no mínimo 5 anos, e também deve ter alta performance para fazer o envio dos e-mails.

A empresa também necessita de um servidor para backup de dados, este servidor deve possuir espaço para armazenar projetos, orçamentos e arquivos em geral, além de possuir hardware capaz de gerenciar transferência de arquivos de forma rápida.

Novas impressoras também fazem parte do plano de aquisição. A empresa imprime cerca de 8000 folhas ao mês. Além disso cerca de 20% das impressões necessitam ser coloridas. Como a empresa trabalha com o aluguel de impressoras ela consegue valores de impressão de 10 centavos para folha preto e branco e 15 centavos para folha colorida, por isso caso os valores sejam muito altos a empresa irá adquirir apenas o pacote com os computadores e servidores.

A empresa dispõe de no máximo R\$70.000 para a implantação do projeto, entretanto ela optará pelo fornecedor que conceder o melhor custo benefício, qualidade nos equipamentos e tiver o melhor suporte. Têm-se a necessidade de implantação em até 45 dias a partir da data da aprovação do projeto, por isso o prazo também será importante na escolha do fornecedor.

A empresa tem a possibilidade de adquirir os equipamentos, ou poderá alugar com contrato pré-determinado, ação que dependerá de valores e propostas dos fornecedores.

3.2 Orçamentos

A seguir são apresentados 3 orçamentos realizados por fornecedores que atendiam as necessidades à serem implantadas, por motivo da não exposição dos fornecedores seus nomes não serão divulgados.

Na tabela 1 estão descritos os equipamentos, a quantidade, o valor unitário e o valor total referente ao fornecedor 1.

Equipamento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Servidor IBM X3500 M4; Forma: Torre; Processador: Intel Xeon E5-2620V2 Hexa Core 2.1GHZ - Cache: 15MB - 1600Mhz; Memória: 1 x Memória de 16GB RDIMM, 2133MT/s, DR, x4, BCC; Rede: Quad Port Gigabit (Intel	1	R\$ 10.039,00	R\$ 10.039,00

I350AM4); Tipo de disco: SAS/SATA 2,5 Hot-Swap; Discos: 2 x 2TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 3.5in Cabled Hard Drive; Controladora M1115 SAS/SATA, RAID 1, 0 e 10; Drive óptico: DVD-ROM; Fonte: 2 x 550W Redundante; Garantia: 3 anos.

Notebook Lenovo G40; Processador: Intel® Core™ i3-4005U (1.7GHz; 3MB Cache); Memória: 4GB (1x4GB) DDR3L 1600MHz; Disco Rígido: 1TB (5400rpm); Tela: 14" HD LED (1366x768); Gravador de DVDs e CDs; Portas: 1x HDMI, 1x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x VGA; Garantia: 1 ano.

All-in-One Lenovo E73z; Processador: Intel Core i3-4130 (3.4 GHz; 3MB Cache); Memória: 4GB (1x4GB) DDR3 SODIMM 1600MHz; Disco Rígido: 500GB (7200rpm); Tela: 20"; Gravador de DVDs e CDs; Portas: 2 USB 3.0, 4 USB 2.0, 1 VGA, 1 RJ45; Mouse e Teclado USB; Garantia: 1 ano.

Preço Total: R\$ 36.652,00

Fonte: Os autores (2015)

Tabela 1 – Orçamento fornecedor 1

Na tabela 2 estão descritos os equipamentos, a quantidade, o valor unitário e o valor total ofertados pelo fornecedor 2.

Equipamento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Servidor Dell PowerEdge T430; Processador: Intel Xeon E5-2609V3 Hexa Core 1.9GHZ - Cache: 15MB - 1600Mhz; Memória: 1 x Memória de 16GB RDIMM, 2133MT/s, DR, x4, BCC; Rede: Placa On-Board; Discos: 2 x 2TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 3.5in Cabled Hard Drive; Controladora Onboard SATA; Drive óptico: DVD-ROM; Fonte: 1 x 450W.	1	R\$ 9.171,00	R\$ 9.171,00
Notebook Dell Inspiron Série 3000; Processador: Intel® Core™ i3-4005U (1.7GHz; 3MB Cache); Memória: 4GB (1x4GB) SDRAM DDR3 1600MHz; Disco Rígido: 500GB (5400rpm); Placa de video integrada Intel HD Graphics 4400; Tela: 15,6" HD LED (1366x768); Gravador de DVDs e CDs; Garantia: 1 ano.	4	R\$ 1.699,00	R\$ 6.796,00
Dell Inspiron Small Desktop; Processador: Intel Core i3-4160 (3.6 GHz; 3MB Cache); Memória: 4GB (1x4GB) SDRAM DDR3 1600MHz; Disco Rígido: 500GB (7200rpm); Tela: 18,5" HD LED (1366x768); Gravador de DVDs e CDs; Mouse e Teclado sem fio; Garantia: 1 ano.	9	R\$ 2.049,00	R\$ 18.441,00

Preço Total: R\$ 34.408,00

Fonte: Os autores (2015)

Tabela 2 – Orçamento fornecedor 2

Na tabela 3 estão descritos os equipamentos, a quantidade, o valor unitário e o valor total ofertados pelo fornecedor 3 para locação.

Equipamento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Servidor HP ProLiant ML350e Gen8 v2; Processador: Intel Xeon 2418L v2 Hexa Core 2.0GHZ - Cache: 15MB - 1600Mhz; Memória: 1 x Memória de 16GB DDR3; Rede: Placa On-Board; Discos: 2 x 2TB 7.2K RPM SATA 6Gbps; Controladora B120i; Drive óptico: DVD-ROM; Fonte: 1 x 500W; Garantia: 3 anos.	1	R\$ 400,00	R\$ 400,00
Notebook HP 14-R051BR; Processador Intel® Core™ i3-4005U 1.7 GHz ; Memória: 4GB; Disco Rígido: 500GB (5400rpm); Placa de video integrada Intel HD Graphics 4400; Tela: 14"; Gravador de DVDs e CDs.	4	R\$ 80,00	R\$ 320,00
HP All in One 19-2200BR; Processador Intel® Core™ i3-4150T 3.0 GHz; Memória: 4GB; Disco Rígido: 500GB (7200rpm); Tela: 19" HD LED(1366x768); Gravador de DVDs e CDs; Mouse e Teclado USB.	9	R\$ 60,00	R\$ 540,00
		Preço Total:	R\$ 1.260,00

Fonte: Os autores (2015)

Tabela 3 – Orçamento fornecedor 3 (Locação)

3.3 Análise dos orçamentos

Nos orçamentos 1 e 2 foi projetado que a empresa terá um gasto mensal de R\$ 125,00 de manutenção dos computadores e do servidor, não levando em conta o caso de algum computador ou alguma peça apresentar problema, mas o valor do gasto mensal será reservado mesmo que não seja utilizado. Caso seja optado por um dos orçamentos com aquisição dos equipamentos, no primeiro ano ao custo já está somado o valor da manutenção e da aquisição dos equipamentos, no restante dos anos será apenas o custo da manutenção. No caso da locação, todos os anos possuem o mesmo valor devido a ter apenas o valor mensal de locação dos equipamentos. Neste caso a manutenção não é cobrada pela empresa locadora, caso seja necessária, ela será feita sem custos.

A tabela 4 mostra a projeção da aquisição nos três casos no período de 5 anos, seus valores anuais e valor total.

Opção	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Total
Orçamento 1	38.152,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	44.152,00
Orçamento 2	35.908,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	41.908,00

Locação	15.120,00	15.120,00	15.120,00	15.120,00	15.120,00	75.600,00
---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Fonte: Os autores (2015)

Tabela 4 – Projeção de custos (5 anos)

3.4 Analise dos dados

Analisando as opções disponibilizadas nos orçamentos, foi verificado que a opção de compra dos equipamentos é mais vantajoso, com excessão das impressoras, que vão ser utilizadas da propria empresa.

Entre as opções de compra, a opção do *hardware* do segundo orçamento se mostrou mais interessante, pois nos dois primeiros levantamentos (tabelas 1 e 2) existem maquinas com configurações semelhantes, entretanto o custo do projeto para o segundo fornecedor é mais baixo.

Avaliando os dois orçamentos de compra, não há diferenças expressivas no desempenho e qualidade do hardware, além do suporte das duas empresas serem semelhantes, então nesse caso, o fator determinante para a decisão da compra de um e não o outro foi realmente o custo dos produtos.

Entre as opções disponibilizadas de compra e locação, a segunda se tornou inviável pois analisando os custos a longo prazo a compra teve um custo mais baixo do que a locação, sendo que quanto mais tempo os equipamentos sejam utilizados, mais viável se torna a compra ao invés da locação.

4 Conclusão

Com a crescente necessidade da informação dentro das organizações é necessário que ela seja muito bem gerida, pois ela estará diretamente ligada ao desempenho da organização no mercado. Com isso a administração da tecnologia da informação se mostra indispensável para qualquer empresa, a qual só é obtida através de investimentos em equipamentos de hardware e em softwares, e em funcionários que estejam aptos a trabalhar com a tecnologia dos sistemas informatizados. Na empresa em questão foi realizado o levantamento dos requisitos necessários para a substituição dos seus equipamentos de informática.

Ao avaliar a compra e a locação dos equipamentos foi concluído que a compra dos equipamentos se mostrou um melhor investimento a longo prazo, no primeiro ano o custo seria maior que o da locação, mas nos anos seguintes o único custo seria o de manutenção dos equipamentos, enquanto o de locação seria o mesmo valor em todos os anos, demonstrando então, que a compra é a melhor opção para essa empresa. Na escolha entre as duas empresas fornecedoras para venda dos equipamentos, a melhor opção foi a da empresa 2 com um custo de R\$ 34.408,00.

O valor resultante projetado para o período de 5 anos na opção escolhida é de R\$ 41.908,00 acarretando um menor custo na comparação entre as demais opções orçadas sem comprometer os resuisitos originais do projeto. Com essa escolha espera-se o atendimento completo de todas as necessidades da instituição.

5 Referências

ALBERTIN, A. L.; MOURA, R. M. **Amplie seus Horizontes**. Information week, 6 de novembro de 2002.

ALBERTIN, A. L. **Enfoque gerencial dos Benefícios e Desafios da tecnologia de Informação para o Desempenho Empresarial**. Projeto de pesquisa desenvolvido com o apoio do Núcleo de Pesquisa e Publicação (NPP) da Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EAESP) da Fundação Getulio Vargas (FGV). São Paulo: FGV-EAESP, 2003.

BERALDI, L. C.; FILHO, E.E. **Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas**.

Brasília - DF, p.46-50, jan 2000. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a5> >. Acesso em: 15 mai. 2015

HUARNG, A. S. **Burnout Syndrome Among Information System Professionals**. Information Systems Managemet 18. 2001. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000235&pid=S1807-1775200900030000400021&lng=en> Acesso em: 10/05/2015.

LESCA, Humberto; ALMEIDA, Fernando C. de. **Administração estratégica da informação**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo. v. 29, n.3, jul 2010.

BRAGA, A. **A gestão da informação**. Millenium, 19, 20 mai 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/903/1/>>. Acesso em: 04/05/2015.

SAKAMOTO, M. **As oportunidades no mercado de TI**. Idgnow, 19 jan 2015. Disponível em: <<http://idgnow.com.br/ti-corporativa/2015/01/19/oportunidades-no-mercado-de-ti/>>. Acesso em: 18/05/2015.

ZIMMERER, T. W.; SCARBOROUGH, N. M. **Essentials of small business management**. Macmillan College Publishing Company, 1994.