



USO DO QFD COMO INSTRUMENTO DE MELHORIA NA BUSCA POR EXCELÊNCIA EM SALA DE AULA

Ms. Silvio Nunes dos Santos

Faculdades Claretianas de Rio Claro,

silvionu@gmail.com

Dr. Elvisney Aparecido Alves

Centro Universitário Claretianos de Batatais,

coordadministracao@claretiano.edu.br

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo de campo realizado com aproximadamente 400 alunos de 3 instituições de ensino superior dos cursos de administração e gestão financeira em resposta a questão: - O que é uma boa aula? Entende-se que atualmente a formação de competências pelo próprio processo de ensino por competências deve sofrer transformações radicais devido à inovação tecnológica e a explosão do ensino à distância. O processo de mediação mostra-se uma forma mais eficaz de interação e o auto-treinamento o background do processo ensino aprendizagem, mas o que os clientes pensam a respeito de todo esse processo? Os pressupostos da Pedagogia baseiam-se nos princípios de ensinar e aprender introduzidos no Século VII. A escola secular começou a se organizar dentro do mesmo modelo, dando origem à Escola Pública no Século XIX. Por conseguinte o sistema educacional, incluindo a educação de alto nível, ficou congelado dentro do modelo pedagógico. O modelo pedagógico preconiza total responsabilidade do professor para as decisões sobre o que será ensinado, como será ensinado e se foi aprendido. Educandos adultos sabem da sua necessidade de conhecimento e para eles o “como” colocar em prática tal conhecimento no seu di-a-dia é fator determinante para o seu comprometimento com o processo de aprendizagem.

Palavras-chave: EAD, Conhecimento, QFD, Competência, Qualidade.

Abstract

This article presents a field study accomplished with approximately 400 students of 3 institutions of higher education of the administration courses and financial administration in response to subject: - The one what is a good class? He/she understands each other that now the formation of competences for the own teaching process for competences should suffer radical transformations due to the technological innovation and the explosion of the teaching at the distance. Is the mediation process shown a more effective form of interaction and the solemnity-training the background of the process teaching learning, but the one what the customers think regarding whole that process? The presuppositions of the Pedagogy base on the beginnings of to teach and to learn introduced in the Century VII. The secular school began being organized inside of the same model, creating the Public School in the Century XIX. Consequently the educational system, including the education of high level, it was inside frozen of the pedagogic model. The pedagogic model imposes total responsibility to the teacher for the decisions on what it will be taught, as it will be taught and if it was learned. Adult students know about its knowledge need and for them he "hows" placing in practice such knowledge in its day-to-day is decisive factor for its commitment with the learning process.

Word-key: EAD, Knowledge, QFD, Competence, Quality.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Setzer “Uma pessoa só pode ser considerada competente em alguma área se demonstrar, por meio de realizações, a capacidade de executar uma determinada tarefa nessa área.” (SETZER, 2001)

A definição de competência é importante ao contexto deste artigo, Fleury e Fleury definem competência pessoal e organizacional como:

“Uma palavra do senso comum, usada para designar pessoa qualificada para realizar algo. Conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que afetam a maior parte do trabalho de uma pessoa, e que se relacionam com o desempenho no trabalho.” (FLEURY e FLEURY, 2001)

É consenso e voz corrente que a formação de profissionais deve estar voltada á realidade do mercado e das organizações. Neste contexto outra reflexão seria particularmente importante: O que o Brasil realmente necessita? Quais competências chave devem ser fomentadas e desenvolvidas? Que estratégias devem ser criadas para se atingir estas competências?

Para responder estas questões precisa-se entender 2 fatos:

Primeiro: Os pressupostos da Pedagogia baseiam-se nos princípios de ensinar e aprender introduzidos no Século VII. A escola secular começou a se organizar dentro do mesmo modelo, dando origem à Escola Pública no Século XIX. Por conseguinte o sistema educacional, incluindo a educação de alto nível, ficou congelado dentro do modelo pedagógico. O modelo pedagógico preconiza total responsabilidade do professor para as decisões sobre o que será ensinado, como será ensinado e se foi aprendido. ((CURY, 2003); (PINTO, 2001))

Segundo: Adultos têm necessidade de serem auto dirigidos; por isto, o papel do professor é engajar-se no processo de mútua investigação com os alunos e não apenas transmitir-lhes seu conhecimento e depois avaliá-los. (KNOWLES, 1990)

A figura 1 mostra uma visão sintética sobre o significado de competência segundo alguns estudiosos do assunto.

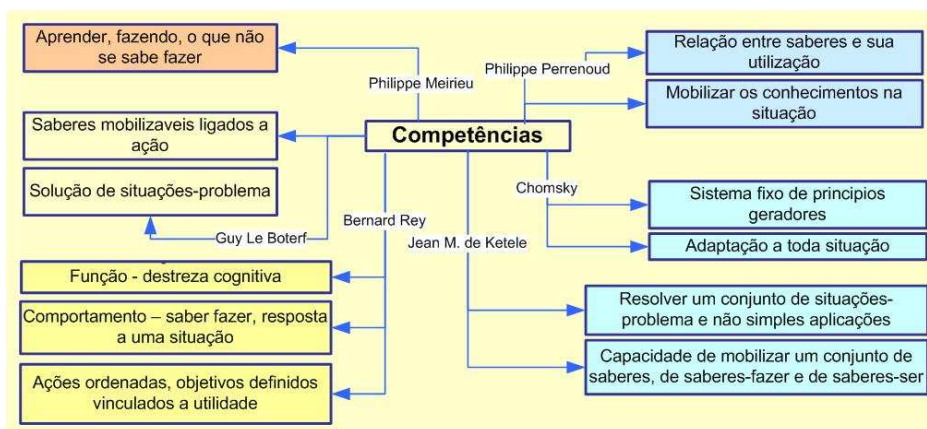


Figura 1 Competência segundo alguns autores

Fonte: Adaptação do autor com base na revista Nova Escola de janeiro de 2003

Educandos adultos sabem da sua necessidade de conhecimento e para eles o “como” colocar em prática tal conhecimento no seu di-a-dia é fator determinante para o seu comprometimento com o processo de aprendizagem. (KNOWLES, 1990)

1.1 A METODOLOGIA QFD

É uma metodologia que se tornou mundialmente conhecida por sua sigla que em inglês significa Quality Function Deployment. Originalmente proposto por Yoji AKAO em 1966, e implementado nos estaleiros de KOBE da Mitsubishi em 1972. Na década de 70 esse método se difundiu no Japão, destacando-se as aplicações na montadora de veículos Toyota e em seus

fornecedores. Só na década de 80 as empresas americanas começaram a implementar o QFD. No Brasil começou a ser utilizado na década de 90. SANTANA (2004)

O QFD é usado pela Toyota desde 1977. Entre janeiro de 1977 e abril de 1984, a Toyota introduziu 4 novos veículos, tipo van, no mercado. Usando o ano de 1977 como base, a empresa reportou uma redução de 20% nos custos de início de produção em outubro de 1979; uma redução de 38% em novembro de 1982; e uma redução acumulativa de 61% até abril 1984. HAUSER e CLAUSING (1988)

Uma vez obtida a voz do consumidor - VOCs, passa-se a agrupá-las e hierarquizá-las. Após o esforço de agrupamento e hierarquização, procura-se quantificar a importância de cada uma para o consumidor, o que se faz geralmente utilizando valores entre 1 e 5, ou porcentagens. A qualidade desejada pelo cliente alimenta a Matriz da Qualidade e são chamados de itens “o que”. Nesta mesma matriz listam-se itens chamados, itens “como” que são a interpretação dada pelo projeto aos desejos do cliente. Esta nova lista é geralmente chamada de Características da Qualidade ou CQs. São efeitos de se argüir ao projeto, “como” serão obtidos os atributos desejados pelo cliente. As possíveis soluções a esta argumentação da engenharia geram a lista de características da qualidade já citada. MIRSHAWKA (1994)

1.2 O METODO AHP E A MATRIZ SAATY

Criado por Saaty, tal método tem o objetivo de definir quantitativamente a relação de dominância entre pares de elementos. Alinham-se os elementos e pondera-se uma nota que pode estar entre 1 (significando que o objetivo “i” e “j” tem a mesma importância) e 9 (significando que o objetivo “i” é absolutamente mais importante que “j”).

O método AHP foi aplicado às características primárias do diagrama de causa e efeito apresentando consistência de 99% no nível de hierarquização dos problemas levantados pelo mesmo diagrama. O método Saaty prevê uma matriz de comparação chamada matriz de Saaty; o método conceitua que qualquer objetivo domina e é dominado por si mesmo e que a matriz tem reciprocidade positiva. Os valores inteiros foram implementados pelo “staff” da Steady Consultoria, com base na escala fundamental de Saaty. Os valores fracionários são valores de reciprocidade da Tabela. Os valores inteiros têm a seguinte definição:

- 1 Igual importância
- 2 Entre igual e fraca
- 3 Fraca importância
- 4 Entre fraca e forte
- 5 Forte importância
- 6 Entre forte e muito forte
- 7 Importância muito forte
- 8 Entre muito forte e absoluta
- 9 Importância absoluta.

A reciprocidade ocorre quando “i” tem valor diferente de zero, comparado a “j”; então, “j” deve ter valor recíproco, se comparado a “i”. A Tabela 10 mostra a hierarquização por meio do método Saaty. (COSTA NETO, 2007)

2 MÉTODO

Estas reflexões levaram a idéia de questionar os alunos de três IES sobre o que é uma boa aula. Questionou-se sobre os elementos que a compõem e sobre o que estes alunos não gostam em uma aula. Foi realizado um questionário aberto. Tabularam-se as respostas no Excel e montou-se uma matriz QFD para apresentação dos resultados. A amostra entrevistada foi de 400 alunos dos cursos de administração de empresas, gestão financeira e alunos dos cursos de EAD de uma dessas instituições. As respostas foram depuradas sintetizando palavras reservadas que pudessem ser analisadas critica e qualitativamente. Por uma questão de coerência a amostra foi dividida em subgrupos de 10 alunos. Os requisitos dos alunos foram comparados com 3 instituições do mesmo porte e com públicos semelhantes. Este artigo mostra os resultados obtidos em um destes subgrupos. Os resultados obtidos em todas as amostras não diferem criticamente da sub-amostra apresentada a seguir.

A figura 2 mostra um gráfico de Pareto que decorre da tabela 2

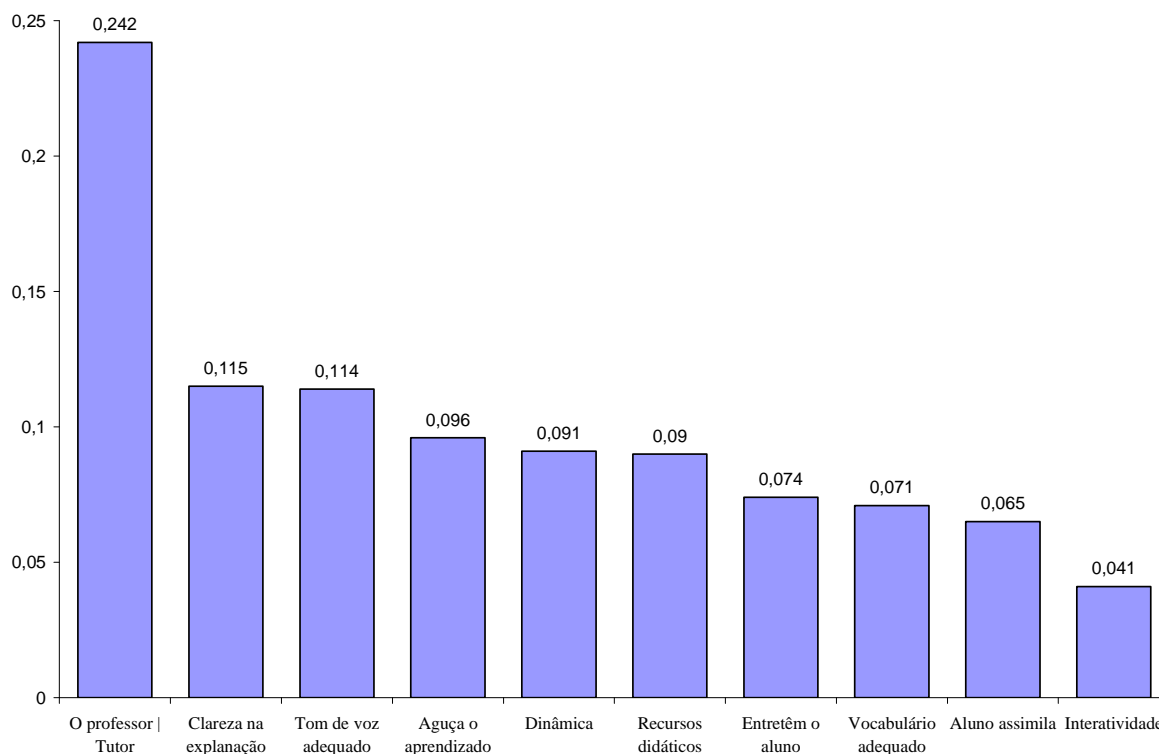


Figura 2 Pareto dos parâmetros de avaliação

A tabela 3 apresenta a qualidade exigida pelos alunos, esta tabela por vezes é denominada qualidade demandada. Os requisitos são apresentados filtrados, ou seja, no chamado nível 2.

Tabela 3 Matriz de requisitos dos clientes do QFD

REQUISITOS DOS EDUCANDOS	Importância	Análise competitiva	Nossas Aulas	Instituição 1	Instituição 2 curso	Aulas Futuras	Fator de Melhoria	Fator de Marketing	Importância geral	Importância relativa
O Professor	9	9	8	9	10	9	1,2	3	32,4	14,3
Os Alunos assimilam a aula	8	9	7	9	10	9	1,4	3	33,6	14,8
Deve haver clareza na explicação	9	9	8	9	10	9	1,2	3	32,4	14,3
A aula deve ser dinâmica	9	9	7	9	10	9	1,4	3	37,8	16,7
Tom de voz agradável	7	7	9	8	10	9	1	2	14	6,2
Aguçar a curiosidade	9	8	9	10	9	9	1	2	18	7,9
Interatividade com as faixas etárias	8	7	8	10	10	10	1,4	2	22,4	9,9
Vocabulário adequado	7	7	9	8	8	8	0,8	2	11,2	4,9
Deve entreter o aluno	7	7	7	7	10	8	1,2	3	25,2	11,1

A tabela 4 mostra as especificações da supervisão de curso baseadas nos requisitos dos clientes, os alunos, observe-se a direção de melhoria dentro do conjunto de características a serem melhoradas. A importância deste estudo revela-se na priorização que as matrizes combinadas dão a cada característica da qualidade ou requisitos dos clientes. Pela tabela 3 pode-se ver que a didática do professor é considerada a característica mais importante. Um grupo significativo, 30%, citou que o professor deve buscar compreender a faixa etária, usando linguagem adequada e entretenimento.

Tabela 4 Matriz de características da qualidade do QFD

CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE	Direção de melhoria	Importância dos "comos"	% de importância dos "comos"	Nossas aulas	Instituição 1	Instituição 2 curso	Meta Futuras aulas
Titulação	↑	128,5	5,1	8	10	8	8
Experiência profissional	×	133,2	5,3	8	9	7	8
Experiência em sala	↑	425,8	17,1	8	9	9	9
Didática	×	482,9	19,3	8	7	10	10
Aula mediada	↑	199,8	8	6	7	7	8
Flexibilidade	↑	338,6	13,6	7	7	10	9
Comunicação	↑	438,5	17,6	7	7	10	9
Psicologia	↑	164,7	6,6	7	6	9	9
Nível dos alunos	↑	57,6	2,3	6	7	9	8
Recursos	×	127,7	5,1	7	9	9	10

A tabela 5 apresenta a matriz de correlacionamentos entre os requisitos dos clientes e as especificações. Os pontos escuros significam forte relação, totalizam 9 pontos, os pontos claros significam relação moderada entre as características, integram 3 pontos. As setas para cima significam que se deve buscar a maximização desta especificação. O sinal "x" significa que se deve buscar seguir padrões mínimos de desempenho descritos em uma instrução de trabalho ou procedimento.

Tabela 5 Matriz de relacionamentos "os quês" versus "os comos" do QFD

	Titulação	Experiência profissional	Experiência em sala	Didática	Aula mediada	Flexibilidade	Comunicação	Psicologia	Nível dos alunos	Recursos
O Professor	9									
Os Alunos assimilam a aula		9	9	9						3
Deve haver clareza na explanação			3	9	9				3	
A aula deve ser dinâmica			9	9		9	9	9		3
Tom de voz agradável							9			
Aguçar a curiosidade				9	9					
Interatividade com as faixas etárias						9	9			
Vocabulário adequado							9	3	3	
Deve entreter o aluno			9			9	9			3

A correlação entre as características da qualidade ou especificações e os requisitos dos clientes é de vital importância para se alcançar a qualidade projetada.

Os pesos absolutos de cada item de características da qualidade podem ser definidos pela equação 1. (CHENG e MELO FILHO, 2007)

$$PaC_j = \sum_{i=1}^n Pr Q_i \times X_{ij} \quad \text{Eq. 1}$$

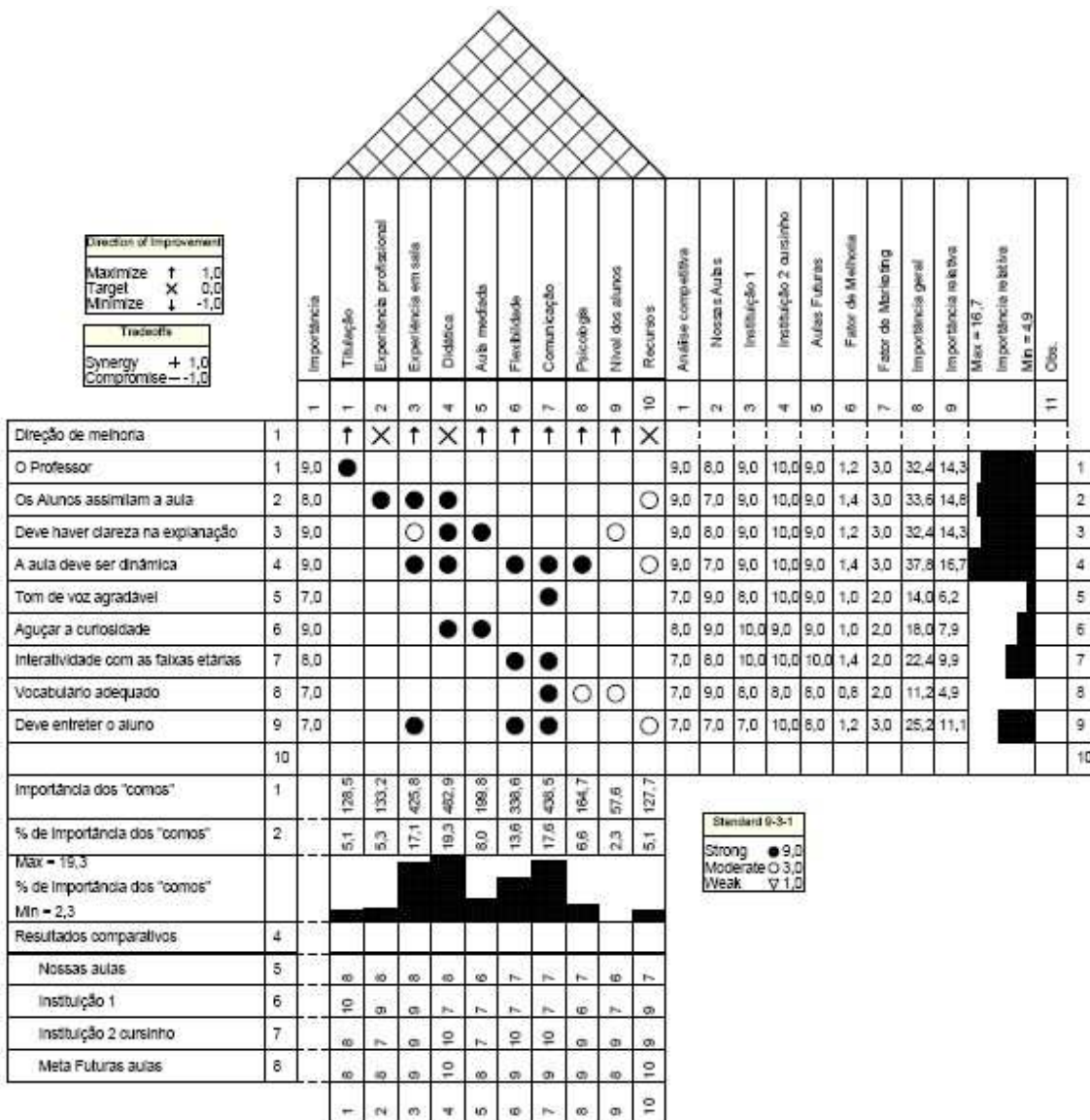
A tabela 6 mostra o desdobramento das especificações em possíveis ações que potencialmente levarão a efeito a qualidade demanda pelos clientes.

Tabela 6 Matriz de desdobramento em ações do QFD

	Direção de Melhoria	Importância das Ações	Importância Relativa	Valores Meta
MBA para os professores	1	8	13,8	9
Proporcionar experiência internacional	0	7	12,1	9
Materiais didáticos avançados	0	7	12,1	4
Curso de Didática	1	10	17,2	18
Curso de Psicodrama	1	10	17,2	12
Curso de Neurolinguística	1	10	17,2	27
Financiar Data Show pessoal	0	6	10,3	12

A tabela 7, denominada “a casa da qualidade”, apresenta o estudo completo de QFD. Os valores apresentados podem causar inicialmente certa estranheza para quem não está familiarizado com a metodologia QFD, mas os valores são resultados de operações algébricas entre as colunas.

Tabela 7 – A casa da qualidade



A tabela 8 mostra uma matriz de desdobramento das especificações, ou qualidade exigida. As especificações, neste caso sugerem ações que poderão levar a efeito a qualidade demanda pelos

BIBLIOGRAFIA

CHENG, Lin Chih e MELO FILHO, Leonel Del Rey de. **QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**. São Paulo Ed. Blücher, 2007.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. *Qualidade e competência nas decisões*. 1ª Ed. EDGARD BLUCHER, São Paulo, 2007

CURY, Carlos R J. “**A evolução do pensamento pedagógico**”. Revista Nova Escola. Edição especial: Grandes pensadores. Janeiro de 2003.

FLEURY, Afonso e FLEURY, M T L. “**Estratégias empresariais e formação de competências**” 2ª ed. Atlas SP 2001

HAUSER, J.R.; CLAUSING, D. **The House Of Quality**. The Harvard Business Review, V.66, N.3, P.63-73, MAY/JUNE, 1988

KNOWLES, Malcolm S. “**The Adult Learner A Neglected Species**”. Gulf Publishin Compano. Houston, 1990

MIRSHAWKA, VICTOR e VICTOR Jr. **QFD A vez do Brasil**. Rio de Janeiro Makron Books.1994

PINTO, Álvaro V. “**Sete lições sobre a educação de adultos**” Cortez. SP.

SANTANA, VALDINEI **A utilização do QFD no alinhamento estratégico de TI PALESTRA SUCESU-PR (06/04/04)** Disponível em <http://www.nautilus.qinfo.com.br/>

SETZER, V.W. “**Os Meios Eletrônicos e a Educação: Uma Visão alternativa**”. São Paulo: Editora Escrituras, Coleção Ensaio Transversais Vol. 10, 2001.