

Novas Tecnologias: Uma análise Empírica na Visão da Educação da Contabilidade de Custos.

Prof. MSc. Eurípedes Rosa do Nascimento Júnior
Prof. Dr. Fátima de Sousa Freire
Prof. Msc. Abimael de Jesus Costa

Resumo

O artigo apresenta o uso de novas tecnologias de ensino como uma forma de inserção no processo educativo através da análise de um jogo educacional. O objetivo dessa pesquisa é analisar como esse novo contexto tecnológico está sendo percebido pelos estudantes que participaram do jogo desafio SEBRAE. Nesse contexto questionou-se: O ensino da contabilidade de custos está acompanhando a inserção das novas tecnologias de mercado? A metodologia utilizada foi a análise descritiva com aplicação de questionário. Os resultados demonstraram que a contabilidade de custos é fator diferencial segundo as respostas de 60% de todos os alunos. A amostra demonstrou que os estudantes de contabilidade de custos podem ter no mercado uma visão mais ampla, com relação ao gerenciamento e projeções futuras dentro das empresas, fruto do estudo mais detalhado de custos. Conclui-se que os estudantes possuem conhecimentos básicos de contabilidade de custos e que cerca de 24% do total dos alunos analisados desconhecem conceitos básicos de custos para a tomada de decisão o que pode explicar sua desclassificação prematura da participação da competição.

Palavras-Chave: Ensino, Novas tecnologias, Contabilidade de custos.

1. Introdução

A palavra tecnologia tem a sua origem nas palavras gregas *téchné*, que é arte, arte no sentido de "produzir algo, buscando conhecer-se no que se produz" e logos, que quer dizer palavra, tratado, pensamento, discurso. O ensino é uma forma sistemática de transmissão de conhecimentos utilizada para instruir e educar.

O ato de educar com o auxílio da Internet proporciona a quebra de barreiras e remove o isolamento da sala de aula. Assim, a educação pode ter caráter coletivo e se tornar acessível a todos, ressaltando a existência da barreira de altos custos e o do analfabetismo tecnológico.

Desta forma, considerando que o ensino da contabilidade de custos exige aplicação de conceitos em ambientes práticos, o estudo do software educacional é importante para avaliar a relação ensino-aprendizagem baseada na aplicação do conhecimento feito através de simulações virtuais que se assemelham a realidade.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho é analisar a contabilidade de custos inserida em um jogo educacional que é o desafio SEBRAE. Em busca da consecução desse objetivo a pergunta que permeia a pesquisa é: O ensino da contabilidade de custos está acompanhando a inserção das novas tecnologias de mercado?

A metodologia utilizada foi a pesquisa descritiva com aplicação de questionário aos participantes do referido jogo em todo o Brasil. O jogo desafio SEBRAE foi escolhido pois é desenvolvido com o intuito de simular várias operações cotidianas que acontecem dentro das empresas exigindo dos participantes decisões importantes de produção, comercialização e

marketing para a consecução de seus objetivos no mercado, o que é a aplicação prática dos conceitos analisados.

Para tanto o trabalho subdivide-se em cinco partes. Na primeira, apresenta-se a Introdução. Na segunda o ensino e as novas tecnologias com o estudo sobre softwares educacionais e toda a relação com a contabilidade de custos. Na terceira é apresentada a metodologia e a técnica da pesquisa. A quarta traz os dados e as comparações realizadas. Por fim estão as considerações finais e as referências bibliográficas que direcionaram o trabalho.

2. Fundamentação Teórica

Ensino e Tecnologia

A educação hoje possui vários ambientes de ensino. A maneira de se ensinar tornou-se diferenciada e novas tecnologias aparecem sem que o ensino possa se livrar delas. Como afirma DEMO (2009) a aula pode continuar, mas só do que produz. Ou seja, o que define o professor é autoria, não aula. DEMO (2008) fala que por isso, pesquisa é vista como fundamento docente e discente, não só para construir conhecimento, mas igualmente para pleitear formação melhor.

Nesse contexto a tecnologia torna-se fundamental à educação e até mesmo inseparável dela, tendo em vista sua relação com o aprendizado. Ressalta-se ainda que a tecnologia hoje não é só um fato real faz, sobretudo, parte de nossa existência DEMO (2009).

Teixeira e Brandão (2003) trazem ainda:

“Hoje, toda e qualquer tecnologia que possui potencialidades e características de comunicação e manipulação de informações, parece adequar-se perfeitamente as atividades ligadas à Educação, na medida em que o ato de ensinar/aprender consiste, sobretudo, em uma relação de comunicação por excelência.”

Rao, Dowrick e Yuen (2009) comentam que os professores de educação especial possuem um maior resultado diante das tecnologias inseridas nesse meio e afirmam que os benefícios da tecnologia multimídia têm efeitos mais interessantes que as formas convencionais.

Os desafios existentes diante das novas tecnologias inseridas na educação são perceptíveis, entre professores, alunos e escolas e marcam mudanças profundas de forma rápida, abrangente e muitas vezes fora de controle.

Novas Tecnologias

DEMO (2009) apud Aduz Shank (2008) afirma que

“As tecnologias da *web* estão mudando velhas plataformas de aprendizagem e capacitando novas em três modos chave. Primeiro, quando as pessoas querem aprender sobre um tópico, crescentemente procuram informação *online*, artigos, transmissões em *web*, revisão de livros e cursos. Ademais de abordagens formais à aprendizagem, tais como cursos e tutorias, abordagens informais estão também crescendo, sendo isso o segundo modo no qual padrões de aprendizagem estão mudando. Com tantas fontes de informação disponíveis *on line*, muitas pessoas procuram por informação que faça sentido nos termos de suas próprias necessidades. As pessoas crescentemente procuram *on line* expertos para consultar, usando *on line* aplicações sociais como linkedIn. As pessoas alcançam esses contatos

através de *e-mail* e *instan messaging*, ou checam seus diários on line, chamados blogs. O terceiro modo no qual os padrões de aprendizagem estão mudando é que, graças às ferramentas fáceis de usar para compartilhar conteúdo *on line*, as pessoas estão não só assumindo o papel de aprendiz, estão crescentemente assumindo o papel de professor também.”

As novas tecnologias, com o advento da *web 2.0*, trazem uma forma inovadora de aprendizagem: a individual. Observa-se que existe também a aprendizagem informal inerente as tecnologias apresentadas e que caracteriza a atual formatação de ensino-aprendizagem.

Além das técnicas modernas verificadas cabe ressaltar também outras ferramentas que estão inseridas no ensino e apresentam novas possibilidades para a educação, quais sejam *E-Portfolios*, *Social Networking*, *Social Bookmarking*, *Second Life*, *On line Forums*, *E-Books*, Jogos e Simulações, *Mashups*, *M-Learning*, *Computer Based Training* entre outras.

Todas as tecnologias apresentadas fazem parte da inserção de métodos diferenciados de aprendizagem que traduzem os desafios encontrados na relação ensino-aprendizagem e estimulam uma nova forma de se construir o conhecimento, tanto por parte dos docentes quanto pelos discentes.

Uma nova forma de “aprendizado” que se pode considerar como colaboradora do ensino é o *Second Life*. Essa ferramenta é um ambiente virtual e tridimensional que simula em alguns aspectos a vida real e social do ser humano. Foi desenvolvido em 2003 e é mantido pela empresa Linden Lab. Dependendo do tipo de uso pode ser encarado como um jogo, um mero simulador, um comércio virtual ou uma rede social. O nome “second life” significa em inglês “segunda vida” que pode ser interpretado como uma “vida paralela”, uma segunda vida além da vida “principal”, “real”. Dentro do próprio jogo, o jargão utilizado para se referir à “primeira vida”, ou seja, à vida real do usuário, é “RL” ou “Real Life” que se traduz literalmente por “vida real”.

DEMO (2009) acrescenta que é um lugar virtual onde se reside, se comunica e se fazem negócios. Contém ainda um mercado plenamente integrado e bem desenvolvido.

Muitas universidades e empresas estão usando *Second Life* para educar e treinar. Em 2007 o mundo virtual *Second Life* passou a ser usado como um meio de ensino de línguas estrangeiras. Educadores tanto em *Second Life* quanto na vida real começaram a usar o mundo virtual para ensinar.

Em termos educacionais, como afirma DEMO(2009), podem-se encontrar nessa plataforma muitas sugestões de atividades, como exercícios de presença virtual, trabalhos cooperativos em computador, novos estudos de mídia e inserção corporativa, em particular por contra da referência expressiva ao mercado.

Dentre essas tecnologias, observam-se também os Jogos e Simulações, pois muitos autores consideram jogos eletrônicos como ambiente de aprendizagem mais favorável no momento. DEMO (2009) destaca que já é uma indústria poderosa e suplantou a noção tradicional de “jogo pedagógico”, em favor de jogos comerciais dotados de virtudes pedagógicas iminentes. Enquanto jogos pedagógicos em geral só motivam os próprios educadores, acrescenta, jogos eletrônicos comerciais conseguem combinar interesse comercial com níveis consideráveis de motivação e autoria.

Existem, no mercado, vários sistemas que podem ser utilizados para o ensino, se adaptados para isso, de forma a aproximar teoria e prática capacitando com maior eficácia, em determinadas disciplinas, os alunos. Esta questão levanta uma discussão sobre a criação de softwares educativos como complemento a atividade acadêmica.

Lacerda (2007) diz que esses tipos de softwares devem apresentar algumas características peculiares que garantam sua aplicabilidade e usabilidade, possibilitando melhor desempenho no processo de aprendizagem.

Software Educacional

Lacerda (2007) afirma que existe na literatura muita confusão com relação aos conceitos de software educativo (SE) e software educacional de tal sorte que ele faz uma diferenciação.

“Entende-se por software educacional qualquer software que possa ser utilizado na educação, muito embora não tenha sido desenvolvido para tal finalidade. Já com relação ao software educativo esclarece que sua diferença é devido ao fato de ser desenvolvido com finalidade de levar o aluno a construir determinado conhecimento relativo ao um conteúdo didático.”

O software educacional, diante do exposto, é aquele que pode ser usado para algum objetivo educacional. Lucena (1992) afirma que software educacional é todo aquele programa que possa ser usado para algum objetivo educacional, pedagogicamente defensável, por professores e alunos, qualquer que seja a natureza ou finalidade para o qual tenha sido criado.

Nota-se, portanto que o software educacional pode ser tanto desenvolvido para tal fim como não, sua utilização é que o define como tal cabendo uma análise anterior para que possa defini-lo.

Chaves (2004) diz que uma preocupação que deve existir é analisar como são os programas comerciais que já existem em grande quantidade, pois podem ser usados para ajudar a atingir mais fácil e eficientemente os objetivos educacionais a que os educadores se propõem.

Criticamente Chaves (2004) afirma:

“Vamos usar pedagogicamente o que já temos em quantidade e qualidade suficiente antes de embarcar em projetos que poderão apenas produzir grande volume de software com qualidade semelhante à dos livros didáticos de hoje”.

Infere-se portanto, que em uma visão ampla existem, no mercado, inúmeros softwares educacionais que podem auxiliar a aprendizagem de forma prática. De forma mais específica observando as ciências sociais, onde se insere as ciências contábeis, verificam-se vários softwares que podem ser utilizados, conforme a conceituação apresentada, como educacionais.

Destacamos dentre esses softwares, o Softwares *ERP* (*Enterprise Resource Planning*) ou SIGE (Sistemas Integrados de Gestão Empresaria – no Brasil), que foram criados para armazenamento, com finalidade de gerenciamento das informações, de todos os dados e processos de uma empresa, e são utilizados, em parceria com faculdades, centros universitários e universidades nos cursos de administração de empresas e ciências contábeis, como educacionais, a exemplo temos ALTERDATA, DEXION, MICROSIGA, entre outros.

Além dos softwares mencionados temos também “jogos educacionais” que utilizam a mesma concepção originária de software educacional, em termos de formatação, com algumas diferenciações em seus objetivos.

Tarouco, Roland, Fabre, Konrath, afirmam que:

“Os jogos podem ser ferramentas instrucionais eficientes, pois eles divertem enquanto motivam, facilitam o aprendizado e aumentam a capacidade de retenção do que foi ensinado, exercitando as funções mentais e intelectuais do jogador.”

Dempsey, Rasmussem e Luccassen (1996) apud Botelho (2004) definem que os jogos educacionais se constituem por qualquer atividade de formato instrucional ou de aprendizagem que envolva competição e que seja regulada por regras e restrições.

Dentre tais conceitos é notório que os jogos educacionais têm papel importante no aprendizado a que se propõem. Destaca-se um jogo que tem importância na comunidade acadêmica, em nível nacional, que é o Desafio SEBRAE. Tal Jogo congrega desde conhecimentos básicos de gerenciamento para a tomada de decisão até a responsabilidade social da empresa no mercado que atua.

Consideramos importante o papel do referido jogo na aplicabilidade de conceitos de contabilidade de custos, tendo em vista que apresenta, em suas etapas, dentre outros conhecimentos, noções de custeio, formação de preço de venda, gerenciamento de custos, entre outros.

A Contabilidade de Custos e as novas Tecnologias

A contabilidade vêm ao passar dos anos evoluindo a cada dia, tanto na parte teórica quanto na prática.

De acordo com Maçada e Oleiro (1994), a contabilidade de custos, originada da contabilidade financeira, teve sua evolução basicamente após a revolução industrial, passando de um período de valorização dos estoques para assumir um papel de gerenciamento.

A contabilidade de custos ou *Management Accounting* (em inglês), em um termo mais abrangente, descreve segundo Ricardino (2005) apud Edwards e Newell (1994) o fornecimento, para fins gerenciais, de informações estatísticas para propósitos de planejamento, decisão e controle.

Nessa abordagem é razoável se pensar que as tecnologias utilizadas para que as informações gerenciais possam atingir seu objetivo sigam as regras contábeis como um todo.

A contabilidade de custos gera informações internas às empresas para decisões estratégicas e os sistemas utilizados seguem regras inseridas de forma a demonstrar o resultado desejado com aquele *input*.

Neste contexto cabe ressaltar que todo o arcabouço teórico constante da contabilidade é, de certa forma, manipulado por regras, para que, diferentemente da contabilidade financeira, sejam gerados relatórios gerenciais que tragam mensagens estratégicas importantes.

Diante disso surgem novas formatações para que sistemas informatizados possam gerar informações abrangentes e que atendam a evolução tecnológica bem como as necessidades do mercado.

Bueno (2001) menciona que a contabilidade, em termos de informação, possui três dimensões:

“Com respeito à quantificação dos valores de cada dimensão, há a figura dos estímulos, isto é, instantes em que cada elemento torna-se disponível para o processo. Existem os estímulos da gestão, os estímulos da função e os estímulos da estrutura. Quanto aos estímulos da gestão e da função, são definidos os intervalos de chegada de cada uma das referências e dos insumos (inputs). E quanto aos estímulos da estrutura são definidas as quantidades totais de cada recurso disponível e a quantidade de utilização dos recursos em cada atividade do processo. Todos os elementos de processo devem representar valores e não coisas”.

As três dimensões do processo

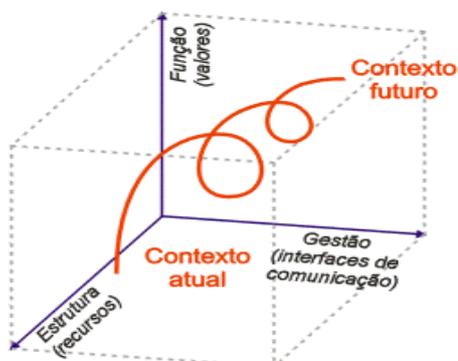


Figura 1 – Dimensões do Processo. (Fonte: Bueno 2001-p.41)

Bueno (2001) apud Gattaz Sobrinho (2000, s.p) define dimensões como:

“Processos que compõem um processo. O ambiente de gestão da inteligência da realidade, ao permitir enxergar melhor a complexidade do problema, possibilita especificar cada um desses processos e simular nas demais dimensões as mudanças decorrentes das ocorridas em uma delas.”

Observa-se que a nova realidade tecnológica demonstra uma nova sistematização para a contabilidade, quanto a tomada de decisão, não se atendo apenas aos conceitos básicos mas sim ao contexto geral da informação, objetivando a geração de informações precisas e relevantes a tomada de decisões.

Associado a essa demanda esta o ensino da contabilidade de custos e a formação de profissionais capacitados a essa nova realidade.

Esses fatores remontam ao questionamento: O ensino da contabilidade de custos está acompanhando a inserção das novas tecnologias de mercado?

Baseado nesse questionamento necessario se faz uma análise comparativa entre o elemento educação e as novas tecnologias existentes. Essa pesquisa objetiva, diante de todos os conceitos apresentados, a comparabilidade entre as novas tecnologias empregadas no mercado e educação de contabilidade de custos, no contexto de ensino, utilizadas na academia.

Visando a obtenção dessa resposta analisaremos o jogo “Desafio SEBRAE” aplicando um questionário direcionado a conhecimentos de contabilidade de custos com uma relação de comparabilidade.

3. Proceder Metodológico

Trata-se de uma pesquisa descritiva que segundo Gil (1999) tem como objetivo principal descrever características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre as variáveis.

Walliman (2001) diz ainda que ao invés de examinar os registros dos documentos, a pesquisa descritiva confia na observação como um meio de coletar dados. A ‘observação’ pode ser feita de várias formas. Dependendo do tipo de informação solicitada, pessoas podem ser entrevistadas, questionários distribuídos, registros visuais feitos, até mesmo sons e cheiros recordados.

A análise qualitativa do ensino da contabilidade de custos em comparação ao jogo desafio SEBRAE caracteriza também a pesquisa como qualitativa, pois como conceitua Richardson (1999)

apud Beuren (2004) os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos.

No que se refere a pesquisa documental, segundo Beuren (2004) é aquela que trabalha com informações que ainda não receberam tratamento analítico trata-se, desta forma, das ementas das universidades pesquisadas.

O jogo desafio SEBRAE foi analisado por se tratar de uma ferramenta educacional que envolve aplicação de situações reais simuladas com as operações normais de todas as empresas. Tais simulações exigem conhecimentos teóricos que são aplicados ampliando a visão do aluno diante de situações adversas, práticas e operacionais das empresas.

A coleta dos dados foi realizada por meio de questionário, que foi desenvolvido com base na estrutura do jogo desafio SEBRAE, enviado ao organizador do jogo e aplicado no mês de julho de 2009. A amostra foi composta por 24 respondentes em uma população em torno de 1.800 participantes.

Utilizou-se a ementa de Contabilidade de Custos e Análise de Custos da proposta nacional de conteúdo para o curso de ciências contábeis do Conselho Federal de Contabilidade – CFC para comparações entre o referido jogo e o conteúdo apresentado.

4. Análise dos Dados

Inicialmente analisamos o Jogo desafio SEBRAE comparativamente ao currículo do CFC, em suas disciplinas de análise e contabilidade de custos. Em uma primeira parte da análise observou-se, no jogo, a área de finanças que dentro os seus setores específicos possui o Demonstrativo de Resultados que compõe dentre suas informações a apuração do resultado através da Receita de Vendas, Custo dos Produtos Vendidos e Margem Bruta o que é, conceitualmente, a apuração do custo variável; além da referida apuração infere-se também que nesse momento pode ser feita a análise do ponto de equilíbrio. Ainda dentro desta área temos também as Decisões Financeiras que envolvem a Distribuição de Lucros, o que caracteriza, conforme o currículo do CFC, um dos instrumentos dos sistemas de custo que objetivam servir de base para a tomada de decisão.

A área operacional do jogo desafio SEBRAE possui o setor responsável por decisões de produção que delimita o tipo do produto a ser produzido, sua produção possível em unidades, a quantidade de turnos para a produção dos produtos solicitados e a quantidade, que deve ser definida pelo jogador, a ser produzida. Tais conhecimentos são obtidos ao se estudar, segundo o currículo mínimo do CFC, o esquema básico de custos: Departamentalização e Produção equivalente. Infere-se nesse ponto que, para se obter êxito na tomada de decisão, o jogador tenha conhecimentos de cálculo do ponto de equilíbrio em quantidade para múltiplos produtos, que consta da ementa do currículo em análise.

Permanecendo na área operacional observou-se ainda que existem dois setores; o primeiro que trata de insumos de produção, nesse ponto o jogador deve definir os insumos a serem utilizados para cada tipo de produto a ser colocado na produção além do percentual de compras pagas a prazo; o segundo refere-se aos insumos de acabamento onde existem os materiais a serem utilizados na linha de produção de acordo com a sofisticação do produto e o modelo a ser fabricado, impactando diretamente no custo e preço de venda, observados no estudo da formação do preço de venda constante da relação Custo/Volume/Lucro no currículo analisado.

A área de Estratégia do jogo possui o setor de investimentos que busca analisar a ampliação da capacidade produtiva em unidades e os custos da instalação e automação do processo. Nesse ponto o jogador deve imputar a quantidade de unidades a serem aumentadas

na produção gerando o valor dos investimentos e seus respectivos gastos de implementação. Tal ferramenta exige conhecimentos de Análise de Custos abordando as variações de materiais, mão de obra direta, custos indiretos variáveis e custos diretos fixos, conforme previsto no currículo do CFC.

O marketing constante no jogo apresenta dois setores que são o Preço e Mix promocional. O setor que trata do preço refere-se aos gastos realizados com marketing referentes a cada produto e a localização deste para venda se capital, interior ou exterior, além de descontos a serem imputados relacionando com o percentual de vendas pagas a prazo. Já o setor de Mix Promocional está relacionado às previsões de vendas, pedidos não atendidos, Market Share e Índices de Qualidade. O referido setor, ao relacionarmos ao currículo do CFC quanto a contabilidade de custos, apresentou relação com o estudo de custos conjuntos no que se refere à distinção entre co-produtos e subprodutos; apropriação dos custos conjuntos aos co-produtos e critérios de apropriação dos custos conjuntos.

Finalmente analisou-se a “Área 1” que apresenta um setor de compra de informações, Informações Gerais da empresa e Pesquisas de Mercado. A referida área foi analisada tendo em vista tratar-se de um setor primordial para a tomada de decisões. Apresenta-se nesse setor uma visão global de empresas que estão no mercado além de informações gerais trimestrais como: vendas totais, produções em unidades de cada produto, percentual de vendas a prazo, pontuações; indicadores econômico-financeiros: previsão de sazonalidade, índice de atividade econômica, previsão de atividade econômica, previsão de inflação anual, taxa de inflação no trimestre e taxa de juros no curto e longo prazo. Ao compararmos com o currículo em análise verificamos que possuem uma relação com o objetivo das disciplinas que é de dar conhecimento dos fatores que afetam os custos da empresa, pois consideramos tais fatores influentes em toda a análise e estudo de custos do jogo desafio SEBRAE.

Após as análises comparativas entre o jogo desafio SEBRAE e o currículo do CFC, em suas ementas de contabilidade e análise de custos, iniciou-se a verificação das respostas dos questionários aplicados aos estudantes.

Com relação a todos os participantes cabe ressaltar que, por conta do sigilo contratual, alguns dados não foram fornecidos de maneira igualitária. A amostra total foi de 23 participantes que foram separados em 8 estudantes e 15 colaboradores. A amostra que inicialmente analisaria apenas os estudantes que participaram do jogo obteve também tratamento analítico referente aos colaboradores que já foram estudantes, quando da participação do jogo, contudo, atualmente, são aqueles que “ajudam” os estudantes com problemas referentes à operacionalização do jogo, não prejudicando de tal sorte a análise como um todo.

As perguntas iniciais do questionário destinaram a desenhar o parâmetro dos respondentes objetivando verificar o perfil da amostra.

Tabela 1: Quantidade de respondentes por sexo

	Estudantes	Colaboradores
masculino	63%	40%
feminino	38%	60%

Verificou-se certa diferenciação quanto ao sexo dos participantes apresentando, de certa forma, uma amostra heterogênea quanto ao gênero. Contudo, esse fator, não é preponderante para a análise não exercendo influência a comparação realizada.

Tabela 2: Faixa etária dos estudantes

Faixa Etária	
17-20	75%
maior que 20	25%

A tabela 2 demonstra que a maior parte dos estudantes participantes da pesquisa está na faixa até os 20 anos de idade, o que pode caracterizar que os estudantes com maior idade não consideram a participação no jogo uma forma interessante de aprendizado.

Tabela 3: Estudante por área de atuação

	Estudantes	Colaboradores
Contabilidade		7%
Administração	100%	33%
Tecnologia		
Engenharia		
Outros		60%

Observa-se na tabela 3 que a maior parte dos pesquisados são estudantes do curso de administração, apenas 1 dos participantes estava, na época que participou do jogo, cursando o curso de ciências contábeis dentre os demais possuíam estudantes de Comunicação, Ciências da Computação, Economia, Jornalismo, Secretariado Executivo e Relações Internacionais, o que caracteriza uma pesquisa muito heterogênea quanto a esse aspecto.

Tabela 4: Participantes e formação superior

Formação Superior	Estudantes	Colaboradores
Sim (Completa)		53%
Sim (Incompleta)		
Não	100%	47%

Com relação a formação superior questionou-se se os participantes possuíam outra formação superior quando da participação no jogo e foi constatado que dentre os estudantes nenhum deles possuía, o que revela que o interesse na participação do jogo está mais direcionado aos profissionais que ainda estão construindo seus conhecimentos. A metade dos colaboradores que participaram do jogo já possuía uma formação superior o que demonstra uma heterogeneidade dentre esses participantes.

Tabela 5: Ano de Participação no desafio SEBRAE

	Estudantes	Colaboradores
Ano		
2001		7%
2002		
2003		7%
2004		
2005		
2006		13%
2007	13%	7%
2008	40%	67%

Relativamente ao ano de participação observa-se que a maior parte dos participantes está concentrada no ano de 2008, o que reflete dessa forma uma boa análise quanto ao jogo tendo em vista que o perfil dos participantes neste ano estava direcionado a um mesmo negócio - indústrias de sapatos - o que tem a tendência de se obter comparações mais concisas com relação à tomada de decisões.

A segunda parte do questionário destinou-se a verificar através de afirmativas relacionadas à contabilidade de custos e se esta disciplina é realmente tida como diferencial no jogo desafio SEBRAE, tendo em vista que os conhecimentos por ela dispensados são necessários à tomada de decisão em vários pontos estudados no jogo educacional. Para tanto foram feitas afirmativas com três respostas possíveis: compreendo plenamente, conheço mais não compreendo e não compreendo, objetivando analisar se os respondentes possuem conhecimentos básicos de contabilidade de custos que, após análise do jogo, foram definidos como essenciais para a tomada de decisão.

A primeira afirmativa destinou-se a examinar se os participantes analisados têm conhecimentos básicos da utilização da contabilidade de custos para a tomada de decisão quanto a controle, planejamento e processos decisórios.

Tabela 6: Contabilidade de custos para a tomada de decisão

	I	II	III
Estudantes	100%	0%	0%
Colaboradores	53%	47%	0%

O item I na tabela 6 apresenta que os estudantes têm pleno conhecimento sobre este quesito. Quanto aos colaboradores obtivemos a metade dos respondentes tendo conhecimentos completos e outra metade conhecendo o assunto, conforme demonstrado no item II, porém sem sua compreensão, o que infere uma falta de aprendizado acadêmico fruto de deficiências na pessoa do docente como também falta de interesse por parte do discente neste aspecto, fatores que merecem observação minuciosa.

Tabela 7: Ponto de Equilíbrio

	I	II	III
Estudantes	50%	13%	38%
Colaboradores	47%	53%	0%

A tabela 7 revela conhecimentos a respeito do ponto de equilíbrio e o seu cálculo. Percebe-se de acordo com as respostas que tanto entre os estudantes quanto os entre os colaboradores somente a metade possui conhecimentos plenos a respeito do assunto. 38% dos estudantes não compreendem nada quando se trata de ponto de equilíbrio fator que demonstra dificuldade quanto a geração de informações para a tomada de decisão, o que pode retratar o motivo de que a metade dos estudantes não conseguem chegar as fases finais do jogo desafio SEBRAE. A falta de compreensão dos colaboradores demonstra que eles possuem um maior conhecimento prático do assunto tendo em vista que 30% destes chegaram as fases finais do jogo. Tal relação é estabelecida tendo em vista que a cada fase superada pelo jogador o fator análise do mercado para a tomada de decisão é mais exigido e o conhecimento do ponto de equilíbrio de sua empresa é essencial para êxito nas vendas.

Tabela 8: Margem de Contribuição

	I	II	III
Estudantes	38%	63%	0%
Colaboradores	53%	33%	13%

Relativamente à margem de contribuição questionou-se a respeito de como ela é calculada. Os estudantes demonstraram deficiência quanto a esse quesito, pois apenas 38% responderam que tem conhecimento pleno como observado na tabela 8. Os colaboradores demonstraram ter um conhecimento razoável, porém muito heterogêneo. Esse fator é considerado importante também para a tomada de decisão dentro do jogo tendo em vista que, a todo o momento, o jogador precisa mensurar seus custos variáveis por unidade e o faz causando impacto direto em seu orçamento e conseqüentemente na sua produção.

Tabela 9: Custos Variáveis

	I	II	III
Estudantes	75%	25%	0%
Colaboradores	73%	20%	7%

Os custos variáveis demonstraram ser de conhecimento de mais de 70% de todos os respondentes. Destaca-se que apesar do conhecimento a respeito dessa assertiva foi observado que ela não é bem utilizada para a tomada de decisão tendo em vista a falta de entendimento da formação da margem de contribuição, observado anteriormente.

Tabela 10: Market Share

	I	II	III
Estudantes	38%	38%	25%
Colaboradores	87%	13%	0%

A tabela 10 mostra uma disparidade muito grande ao falarmos em Market Share. Esse questionamento foi colocado tendo em vista que para a formação do preço de venda necessário se faz uma análise de como os produtos fabricados estão sendo aceitos pelos consumidores, divide-se o número total de unidades que a empresa vendeu pelo total de unidades vendidas no segmento em que a empresa atua é um fator importante para a tomada de decisão quanto a investimentos no jogo.

Tabela 11: Custos dos Produtos Vendidos

	I	II	III
Estudantes	75%	25%	0%
Colaboradores	47%	40%	13%

Os Custos dos Produtos Vendidos é uma medida essencial para a tomada de decisão dentro do jogo, pois com essa ferramenta podemos, dentro do jogo, mensurar a lucratividade

da empresa comparativamente ao mercado através dos relatórios fornecidos pela consultoria. Observou-se que dentre os estudantes esse conhecimento é significativamente sólido o que não se vê nos colaboradores. O jogo demonstrou ser, nesse momento, um diferencial tendo em vista que a pontuação nesse ponto é representativa.

Tabela 12: Mark Up

	I	II	III
Estudantes	38%	13%	50%
Colaboradores	53%	47%	0%

Relativamente ao *Mark Up* percebemos uma falta de conhecimento do assunto por grande parte dos respondentes. Os estudantes demonstraram que possuem deficiência quanto essa assertiva, conceitualmente *mark up* representa a quantia efetivamente cobrada sobre o produto a fim de obter o preço de venda, apesar de ser uma medida econômica, verifica-se que é um termo inserido dentro da contabilidade de custos para a tomada de decisão. Ao relacionarmos com as fases em que os participantes permaneceram no jogo inferimos que tal fato pode ter explicado porque a maioria dos estudantes não obtiveram êxito nas fases finais em contraponto aos colaboradores.

Tabela 13: Custos Padrões

	I	II	III
Estudantes	13%	50%	38%
Colaboradores	40%	33%	27%

Ao analisar os custos padrões percebe-se uma dispersão muito grande entre os respondentes. Os custos padrões são os custos que a empresa fixa como o objetivo a ser perseguido durante um determinado período, para a produção ou aquisição de um produto ou serviço, o que define de forma básica uma política inicial de projeção futura para a formação do preço de venda. Os estudantes demonstraram certo desconhecimento do assunto o que também foi comprovado entre os colaboradores constatando que existe uma dificuldade quanto a projeção de resultados dentro do jogo no que se refere a custos projetados.

5. Considerações Finais

O objetivo dessa pesquisa foi analisar como as novas tecnologias podem ser utilizadas para aumentar a relação ensino-aprendizagem. O software educacional analisado demonstrou ser uma ferramenta essencial para despertar em seus participantes uma visão crítica sobre o que lhe é ensinado nas universidades.

A contabilidade de custos demonstrou ser importante não só no contexto dos estudantes de contabilidade como também em áreas distintas e que necessitam de informações para a tomada de decisão quanto a investimentos, contratações, redução de custos etc.

Os resultados demonstrados por esta pesquisa apresentam que a contabilidade de custos está acompanhando as evoluções tecnológicas pois 60% dos entrevistados afirmaram conhecer plenamente os conceitos básicos de contabilidade de custos que fazem parte da estrutura do jogo.

Os novos paradigmas que o ensino enfrenta diante das novas tecnologias estudadas demonstraram a dificuldade que a academia possui em agregar conhecimentos de áreas distintas de forma contextualizada, pois, muitos respondentes, apesar de não serem estudantes de contabilidade de custos, possuem, possivelmente através da internet e outras tecnologias que estão ao seu dispor, plenas condições de discussão de assuntos relevantes abordados no ensino específico analisado.

Adicionalmente seria interessante ampliar essa pesquisa a outros campos da ciência objetivando a descoberta do impacto tecnológico na formatação dos cursos superiores nas universidades.

6. Referencias Bibliográficas

BEUREN, I. M.. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 2º ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BOTELHO, Luiz. Jogos educacionais aplicados ao e-learning. Disponível em: <http://www.elearningbrasil.com.br/news/artigos/artigo_48.asp.> Acessado em: julho de 2009.

BYTES, Educação em. **Panorama sobre informática na educação**
<http://www.cciencia.ufrj.br/Publicacoes/Artigos.htm> acesso em 19/06/2009

BRANDÃO e TEIXEIRA. **Software educacional o difícil começo**. Centro disciplinar de novas tecnologias da educação. Disponível em:
http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/adriano_software.pdf.

Chaves, Eduardo. Novas tecnologias na educação. Disponível em:
http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/adriano_software.pdf artigo — CINTED-UFRGS – Software Educacional: O difícil começo. 2004.

Christine, Fabre, Konrath, Margarida, Tarouco e Roland
<http://www.cinted.ufrgs.br/renote/mar2004/artigos/30-jogoseducacioanis.pdf> Novas tecnologias na educação – CINTED-UFRGS – Jogos Educacionais.– 2004.

DEMO, Pedro. **Educação Hoje: Novas Tecnologias, Pressões e Oportunidades**. 1º Ed. São Paulo. Atlas 2009.

GARRISON, R. H; NOREEN, E. W. Contabilidade gerencial. 9º ed. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2001.

Lacerda, Rafael de Alencar. **Proposta de um modelo para análise de requisitos de software educativo**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação – Universidade de Brasília 2007.

Maçada e Oleiro. Ensino de Custos Apoiado na Tecnologia CBT - Computer Based Training. Congresso Brasileiro de Custos.1994.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M.. **Metodologia científica**. 4º ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MARION, José Carlos. **O ensino da contabilidade** 2º Ed. São Paulo. Atlas 2007

MARTINS, E.. **Contabilidade de custos**. 2º ed. São Paulo: Atlas, 1980.

NOSSA, V.. O ensino da contabilidade de custos no Brasil. FUCAPE, São Paulo, 1997.
Disponível em: http://www.fucape.br/_admin/upload/prod_cientifica/prod_1997-Ensinodecustos.pdf

Rao, Dowrick, Yuen, Boisvert. Writing in a Multimedia Environment: Pilot Outcomes for high School Students in Special Education. Journal of Special Education Tecnology. 2009.

Revista Brasileira de Informática na Educação.
<http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=100> acesso em 19/06/2009.

RICARDINO, Á.. Contabilidade gerencial e societária: origens e desenvolvimento. São Paulo: Saraiva, 2005

WIKIPEDIA – A enciclopédia Livre. Disponível em:
http://pt.wikipedia.org/wiki/Contabilidade_de_custos Acesso em Julho de 2009.

WIKIPEDIA – A enciclopédia Livre. Disponível em:
http://pt.wikipedia.org/wiki/Contabilidade_gerencial Acesso em Julho de 2009.

WALLIMAN, Nicholas. Your Research Project: a step-by-step guide for the first-time researcher. SAGE Publications, 1st. Edition, 2001.