

Novo Olhar Pedagógico para as Ciências Sociais Aplicadas: a experiência da disciplina de Contabilidade Gerencial à luz da Teoria da Flexibilidade Cognitiva aplicada às Ciências Contábeis

Cacilda Soares de Andrade, Joaquim Osório Liberalquino Ferreira, José Ricardo Costa de Mendonça

cacilda.andrade@ufpe.br, jliberalquino@globo.com, jrjm@ufpe.br

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

RESUMO

O objetivo desse artigo é discutir as concepções construtivistas do processo de aprendizagem e ressaltar a necessidade de um novo tratamento pedagógico para as Ciências Sociais Aplicadas tendo como pressuposto o uso da Teoria da Flexibilidade Cognitiva (TFC) aplicada a cursos na EAD *online* no ensino superior. Para atingir o objetivo proposto foi desenvolvido um estudo na disciplina Contabilidade Gerencial do curso de graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco. Apresentam-se as concepções construtivistas no que concerne ao processo de aprendizagem na visão de diversos estudiosos, com especial ênfase na TFC. O método aplicado se pautou na abordagem de pesquisa qualitativa, na estratégia de estudo de caso, na pesquisa de campo do tipo exploratório-descritivo. Observou-se que especificamente nas Ciências Sociais Aplicadas ainda existe uma carência de pesquisas que empreguem um tratamento pedagógico ao processo de aprendizagem dos professores do ensino superior. Os resultados obtidos permitem afirmar que a TFC é alternativa viável para o curso de Ciências Contábeis, bem como para outros cursos das Ciências Sociais Aplicadas, na modalidade a distância.

1 Considerações Iniciais

Na busca por uma nova base pedagógica para o ensino de Ciências Contábeis, encontramos nas ideias construtivistas pressupostos inovadores para esta área do saber. Assim, buscou-se implementar estes pressupostos em nossos estudos para o curso de Ciências Contábeis na modalidade à distância. Dessa forma, questiona-se como promover um aprendizado significativo para os discentes do curso de Ciências Contábeis na modalidade de educação à distância *online*, por meio da aplicação de uma teoria pedagógica, que considere as características da área de Ciências Sociais Aplicadas?

Para tanto, o objetivo desse artigo é discutir as concepções construtivistas do processo de aprendizagem e ressaltar a necessidade de um novo tratamento pedagógico para as Ciências Sociais Aplicadas tendo como pressuposto o uso da Teoria da Flexibilidade Cognitiva (TFC) aplicada a cursos na EAD *online* no ensino superior. Fez-se um levantamento bibliográfico acerca da concepção construtivista e das teorias aplicadas para a educação à distância, buscando identificar qual seria mais adequada para esta área. Ao final apresentam-se os resultados da aplicação de um estudo de caso ancorado por uma teoria construtivista.

2 Aprendizagem e Conhecimento

Dos diversos autores e pesquisadores que buscaram em sua trajetória de vida explicar como se dá a aprendizagem e a construção do conhecimento podemos destacar Piaget e Vygotsky, já que ambos foram contemporâneos e tinham a mesma preocupação com a questão do desenvolvimento humano. Mesmo que suas abordagens possam parecer contraditórias, encontram-se alguns fatores que podem se complementar no entendimento do fenômeno da aprendizagem. São questões como: de que forma os alunos do ensino superior constroem o conhecimento? Como se dá o processo de elaboração de suas ideias? E como a lógica do pensamento passa do nível inicial para o nível superior? que nos levam a uma discussão focando o ensino superior.

Mas o que é conhecimento? Coll, Marchesi e Palácios (2004) ancorados na teoria de Piaget conceituam conhecimento como “um processo e, como tal, deve ser estudado em seu devir, de maneira histórica” (p.45). Justificam a inquietação de Piaget de não se contentar apenas com a resposta de como é possível o conhecimento, mas ainda de como o conhecimento muda e evolui dentro de uma abordagem epistemológica.

3 Construtivismo e Construção do Conhecimento

O construtivismo segundo Fosnot (1998, p. xi) “[...] descreve o que é ‘saber’ como nós ‘viemos a saber’”. Nesta abordagem elege-se a aprendizagem como foco no processo de construção do conhecimento oportunizando aos alunos experiências concretas e significativas. “O conhecimento é tido como temporário, não-objetivo, internamente construído, social e culturalmente intermediado” (Fosnot, 1998). Dessa forma, entende-se que o aluno possa alcançar padrões, questionamentos e assim construir os próprios conceitos e modelos.

O construtivismo encara a aprendizagem como um processo auto regulador e, por isso, enfrenta conflitos diante dos modelos pessoais já existentes e as novas construções de representações da realidade a partir de novos significados desenvolvidos por meio da “atividade social, do discurso e do debate” (Fosnot, 1998). Nesta perspectiva, rejeita-se o modelo da simples transmissão de conteúdos pré-elaborados, característicos da abordagem voltada para o ensino. Abandona-se a ideia de que sejam incorporadas cópias do conhecimento do professor como sendo o ideal para todos; o modelo de conceitos que podem ser divididos em etapas, por se considerar que o aluno ainda não possui habilidades necessárias para avançar em seu aprendizado, ou seja, o foco neste caso é o ensino modelado pelo entendimento dos professores.

Na visão construtivista sugere-se que o ensino dê oportunidades aos alunos de experiências que tenham significados dentro de seu contexto, nos quais possam “buscar padrões, levantar suas próprias perguntas e construir seus próprios modelos, conceitos e estratégias” (Fosnot, 1998, p.xi). Estimula-se a autonomia do discente afastando-o da concepção de que se deve aprender o que o professor sabe.

O construtivismo se destacou das demais teorias da cognição a partir do trabalho de Piaget, defendendo que o conhecimento “não tem, e não pode ter, o propósito de produzir representações de uma realidade independente, mas antes tem uma função adaptativa” (Fosnot, p.19).

O construtivismo se diferencia das teorias de aprendizagem por sua postura não-positivista opondo-se diretamente ao Behaviorismo, por exemplo, que considera a psicologia, um estudo científico explicando a aprendizagem em um sistema de respostas comportamentais a estímulos físicos. Preconiza-se no “efeito do reforço, da prática e da motivação externa sobre uma rede de associações e comportamentos aprendidos”.

(Fosnot, p.26). Na abordagem behaviorista o currículo é dividido, o conteúdo é disposto em partes que orientam as habilidades necessárias para o avanço do aprendizado em uma sequência hierárquica do simples para o mais complexo.

Os autores completam tais suposições baseados em Skinner (1953) esclarecendo que, nesta abordagem, os alunos são agentes passivos e precisam de motivação externa e de reforço.

Para Coll et al (2006, p. 10), a concepção construtivista não é uma teoria, em sentido estrito, é um referencial explicativo que integra contribuições diversas, tomando como base a consideração social e socializadora da educação escolar. Significa dizer que não é um “livro de receitas” que se preste a resolver os problemas educacionais. E nem seria possível se forem observadas todas as complexas variáveis que envolvem o ambiente educacional e os sujeitos nele inseridos.

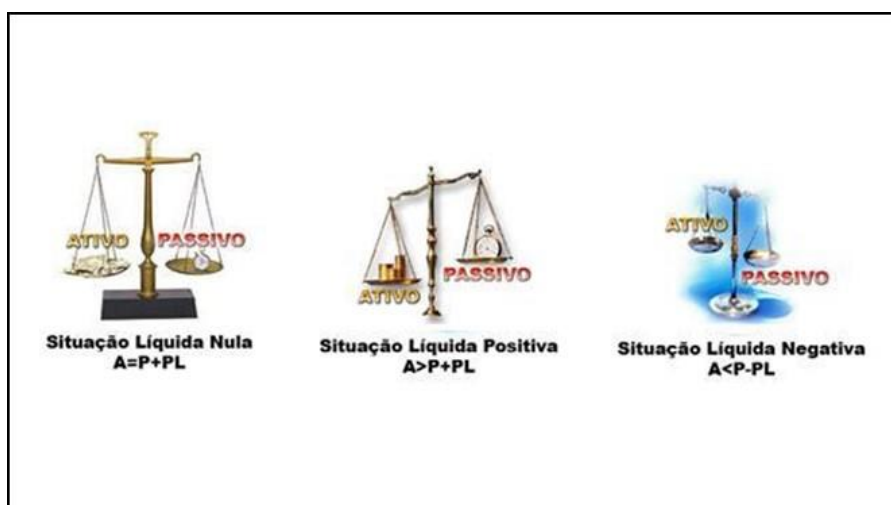
4 Aprendizagem Significativa

No processo de aprendizagem significativa, as ideias que são expressas por meio de símbolos se relacionam com as informações adquiridas anteriormente pelo aluno, seja de forma arbitrária ou não. Entende-se que a aprendizagem significativa parte da disposição do aluno em aprender, essa é sua condição, pois se o aluno decide apenas decorar a matéria não se pode considerar algum significado.

Dentro dessa abordagem, identifica-se a necessidade de conceitos prévios. Por exemplo, trazendo para o campo de estudo desta pesquisa, o aprendiz em contabilidade necessita dos conceitos das demonstrações contábeis antes de ser consultado acerca das mutações que essas demonstrações podem sofrer, de acordo com as ações gerenciais sobre o patrimônio da entidade. Porém, para que se alcance verdadeiramente uma aprendizagem significativa, o aluno deve estar disposto ao aprendizado de determinada matéria e essa disposição depende da motivação, ansiedade e outros fatores que devem ser observados pelo professor.

No que se refere aos tipos de aprendizagem significativa, os autores indicam a representacional como sendo a mais básica “que implica aprender o significado de símbolos particulares [...] ou aprender o que eles representam” (Ausubel, Novak & Hanesian, 1980, p.39), quando o indivíduo se depara com algo desconhecido para ele e entende que é necessário para seu desenvolvimento, portanto é algo que ele precisa aprender. Dessa forma, se dá o processo de aprendizagem representacional, ou seja, passa a ter alguma representação ou significado para o indivíduo. Vejamos, por exemplo, o caso do aprendiz em contabilidade que desconhece o mecanismo de débitos e créditos, ou que este tenha para ele outro significado que a ciência contábil vise por finalidade explorar: utilizando-se a representação de uma balança convencional, pode-se associar ao estado patrimonial representado pela demonstração contábil conhecida por Balanço Patrimonial. A Figura 1, a seguir, representa simbolicamente o patrimônio de uma entidade e suas possíveis situações:

Figura 01 – Representação Patrimonial



Ausubel, Novak e Hanesian (1980) explicam ainda dois outros tipos de aprendizagem significativa que merecem destaque: aprendizagem de conceitos e aprendizagem proposicional.

A aprendizagem de conceitos consiste na formação de conceitos de uma determinada matéria. Os autores destacam que “os conceitos [...] são também representados por símbolos particulares, assim como são outras formas de unidades referenciais” (Ausubel, Novak & Hanesian, p. 40). Portanto, conceituar a situação patrimonial de uma determinada entidade consiste em se conceituarem inicialmente os itens que compõem o patrimônio para só então conceituá-lo no conjunto.

Já a aprendizagem proposicional se ocupa com o “aprendizado do significado de novas ideias expressas de forma proposicional” (idem). Nesse aspecto, o exemplo contábil que vem sendo desenvolvido, em cada uma das aprendizagens, pode ser expresso com a proposição de levar ao conhecimento do aluno as consequências na tomada de decisões gerenciais que afetam não apenas as empresas, mas a sociedade como um todo.

Coll, Marchesi e Palácios (2004) destacam a teoria da aprendizagem criada por Ausubel, para descrever as ideias que dão sentido coerente aos seus estudos e de seus colaboradores. Explicam as duas principais ideias que orientam uma aprendizagem significativa. A primeira trata especificamente da aprendizagem formal, ou seja, dentro da escola, enquanto a segunda vincula-se à complexidade do fenômeno educacional. O ponto de conflito entre as duas se situa na abordagem empírica que confere à primeira, o trabalho em sala de aula, situações de ensino formal, enquanto a outra reclama uma teoria que venha orientar a prática docente, visando uma melhoria na ação docente.

5 A Teoria da Flexibilidade Cognitiva - TFC e a Capacidade de Solucionar Problemas

Como visto até agora, compreender o processo de ensino/aprendizagem tem sido objeto de estudo de diversos pesquisadores. Seja pela ótica da psicologia, seja pela da educação, o fenômeno da aprendizagem intriga todos os sujeitos nele envolvidos.

Com o advento das novas tecnologias, as questões que envolvem os processos de ensino e de aprendizagem receberam tipos diferentes de comunicação, a exemplo dos hipertextos, hiperdocumentos, simulações interativas e ambientes virtuais.

De acordo com Carvalho (1998), no final da década de oitenta e início da década

de noventa acontecia uma grande euforia pelo hipertexto. Porém, a desorientação no hiperespaço provocou desmotivação em seus utilizadores, principalmente no que se refere à aprendizagem, fazendo surgir novos estudos para tentar solucionar esse problema. A TFC surge, então, trazendo propostas de orientação para representação do conhecimento “para ensino e para aprendizagem de assuntos complexos e em ambientes pouco estruturados [...]” (Carvalho, 1998, p.03). Dessa forma, pretende-se que o aprendiz use o conhecimento de maneira flexível, entendendo-se que ele deve ser ensinado também de forma flexível.

Diante deste cenário Rand Spiro desenvolveu a TFC que se preocupa com a aprendizagem do ponto de vista da flexibilidade cognitiva, para resolver problemas de aprendizagem caracterizados no nível avançado e em ambientes não estruturados.

O nascituro desta teoria surgiu devido a problemas de aprendizado nas aulas do curso de Medicina nos Estados Unidos. Carvalho (1998) explica que Spiro foi convidado para pesquisar os problemas de negligência médica naquele país. Relata que o professor, entrevistando os alunos do curso de Medicina, identificou a dificuldade de compreensão conceitual e da transferência desses conhecimentos em situações novas.

Carvalho (1998, p. 139) descreve a TFC como “uma teoria construtivista de ensino e de aprendizagem [...] serve-se da analogia da paisagem como representação do conhecimento [...] e da metáfora da ‘travessia da paisagem em várias direções’ [...]”. Segundo a autora, a travessia da paisagem foi inspirada na obra: Investigações Filosóficas de Wittgenstein (1987). O autor utiliza a travessia na exposição escrita não convencional, enquanto que Spiro a utiliza como uma teoria base da aprendizagem, do ensino e da representação do conhecimento. Tal analogia procura esclarecer como se dá a aprendizagem, envolvendo o aprendiz em situações diversas por meio de casos que exigem deste, o raciocínio na solução de problemas complexos. Seu objetivo é o de promover no aluno o uso flexível do conhecimento fazendo com que ele acesse a mesma informação várias vezes, mas com diversas finalidades e conseqüentemente olhando uma mesma informação por diversos ângulos.

Dessa forma, Carvalho (1998) relata que Spiro e colaboradores encontraram, no curso de Medicina, oito formas que as analogias contribuíram para o surgimento de concepções alternativas, ressaltando que possuíam em comum a inadequação na informação ou informação enganosa para compreensão do assunto; assim, o conhecimento, na prática, ficou resumido à analogia.

Para se compreender o que são tratados nos “domínios complexos” e “pouco estruturados” necessita-se de um esclarecimento inicial no que diz respeito aos níveis de aquisição de conhecimento, considerados pelos autores.

Carvalho (1998) descreve a existência de três níveis de conhecimento que Spiro considerou pertinentes: introdutório, avançado e de especialização. O nível avançado, por ser o intermediário entre o introdutório e o de especialização, necessita de cuidados particulares, em vista de que precede a especialização e exige mais do que uma simples exposição do assunto como acontece no nível introdutório. É nesta fase em que se “deve alcançar uma compreensão profunda do assunto para se poder aplicar esse conhecimento flexivelmente em diferentes contextos” (Carvalho, 1998, p.144).

Porém, Spiro observou que “mesmo na fase introdutória uma abordagem simplificada de um assunto complexo dificulta o domínio do assunto numa fase avançada” (Carvalho, 2008, p. 149).

Carvalho (1998, p.145), ao se detalhar na complexidade conceitual e nos domínios pouco estruturados, destaca os motivos relativos aos conceitos em medicina pelas exigências cognitivas, os quais classificaram essas exigências em quatro categorias: “(1) Exigências ao nível da memória; (2) Exigências ao nível da

representação formal; (3) Exigências ao nível da ‘intuição’ ou do conhecimento prévio; e (4) Exigências de noções de regularidade” (grifos da autora).

Conforme desenvolvemos com relação ao conhecimento contábil, no item que tratou da aprendizagem significativa, utilizaremos o mesmo procedimento, para trazer as características da TFC, ao campo de estudo deste trabalho.

À respeito do item (1), exigências ao nível da memória (Carvalho, 1998), pode-se comparar a mesma exigência, observada no curso de Medicina, ao curso de Ciências Contábeis, pois os conceitos também são em elevado número e exigem do aprendiz processos cognitivos simultâneos sobrecarregando o nível de memória. No nível da exigência da representação formal, necessita-se de um grau de abstração que leve à compreensão dos aspectos pouco concretos e às representações simbólicas, por meio de equações matemáticas, por exemplo. O conhecimento prévio, ou seja, no nosso exemplo, o conhecimento dos conceitos das demonstrações contábeis, pode não ser coincidente com os conhecimentos que se tem a respeito do tema, causando conflito no aprendizado. E por fim, a exigência de noções de regularidade pode ser associada à variedade de aplicações das demonstrações contábeis, de acordo com seus conceitos e com sua dependência a outros conceitos aos quais estejam atrelados. Dessa forma, exige-se do aprendiz o conhecimento e a compreensão de uma extensa quantidade destes conceitos.

Identificam-se assim, as mesmas dificuldades constatadas por Spiro e colaboradores, em seus estudos.

6 A Teoria na Prática

A Teoria da Flexibilidade Cognitiva se utiliza da metodologia de casos e das travessias temáticas, o que a torna adequada a um cenário de aprendizagem construtivista.

Entende-se que a metodologia de casos promove o conhecimento por meio da construção ativa do aprendiz, o qual interpreta o problema e aplica o conteúdo aprendido. O caso apresenta-se ainda como flexível, na medida em que “evita a construção de representações do conhecimento rígidas e generalizadoras, ao mesmo tempo em que promove a capacidade de transferência de conhecimento para situações detentoras de novidade” (Pedro & Moreira, 2005, p.642).

A TFC utiliza-se também das travessias temáticas que, segundo Carvalho (1998), só se consegue a compreensão de determinado domínio depois que se atravessam as paisagens em várias direções. Essa travessia significa uma desconstrução. Ou seja, o caso é analisado pela desconstrução da situação em análise (mini casos), por meio dos múltiplos temas aplicados ao caso (travessias temáticas).

Dessa forma, a complexidade de um caso será compreendida numa sequência de partes, de diferentes pontos de vista, diferentes perspectivas, fazendo com que o assunto seja visto de diferentes ângulos, promovendo assim, a flexibilidade cognitiva no sujeito, para a solução do problema proposto. Assim, a Teoria se utiliza dessa metodologia para avaliar a aprendizagem pela aplicação de estudo de caso e da desconstrução dos casos em mini casos, por meio das travessias temáticas.

7 Validando a TFC

Esta pesquisa apresenta os resultados do estudo de Andrade (2008) que afirma acreditar nesta metodologia construtivista. Afirma a autora que quando usada nas Ciências Sociais Aplicadas, esta Teoria vem contribuir para dirimir ou até solucionar os problemas do ensino e da aprendizagem em um campo de tamanha complexidade quanto ao que aplica seus conhecimentos à sociedade, mensurando os efeitos das

decisões gerenciais.

Aqui são descritos e analisados os resultados obtidos na disciplina Contabilidade Gerencial do curso de administração de Empresas da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, tomando-se por base os pressupostos da Teoria da Flexibilidade Cognitiva – TFC, aplicando-se o estudo de caso, descrito a seguir.

O caso proposto neste trabalho foi subdividido em cinco mini casos: Balanço Patrimonial - BP, Demonstração do Resultado do Exercício - DRE, Demonstração do Fluxo de Caixa - DFC, Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido - DMPL e Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos – DOAR. O Quadro 1 apresenta a composição do caso e seus mini casos:

Quadro 1 – Descrição do Caso e Mini Casos

CASO	MINI-CASOS
1 – Decisão Gerencial	1 – BP
	2 – DRE
	3 – DFC
	4 – DMPL
	5 – DOAR

Fonte: Elaboração própria

8 Apresentação do Caso Proposto

No ano findo de 2007, o Governo Federal brasileiro anunciou o fim da CPMF (Contribuição Provisória da Movimentação Financeira). Com sua extinção houve a necessidade de complementar a receita pública com o aumento de outros tributos federais, a exemplo do IOF (Imposto sobre Operações Financeiras).

A empresa “Usar Cartão é a Melhor Opção – UCMO”, do ramo de indústria e comércio, tem sua receita de vendas suportada por operações em cartão de crédito. Diante da decisão de transferir a perda na arrecadação para um imposto que incide diretamente nas operações de crédito, o consumidor recuou da opção de comprar no cartão, justamente no mês de janeiro no qual normalmente há uma queda esperada, após as festas de fim de ano, momento de maior movimentação no comércio. Diante deste fenômeno econômico do cenário nacional, a UCMO teve uma queda nas vendas da ordem de 20%.

Problema: Como gestor da UCMO que alternativas você implementaria para recuperar, ou, pelo menos, manter o nível projetado de vendas da empresa para o primeiro semestre de 2008? Utilize as demonstrações Contábeis da empresa para analisar a situação e propor alternativas.

9 Travessias Temáticas

As travessias temáticas foram pré-definidas e figuram como outro processo fundamental nesta teoria. Cada travessia temática busca evidenciar um tema ou uma combinação de temas ao longo das demonstrações contábeis, que foram os mini casos, focando a presença do assunto em outras situações. As travessias temáticas pré-definidas foram:

- A Contabilidade como Sistema de Informação
- A utilização das informações contábeis para tomada de decisões
- Relatórios Gerenciais

- Demonstrações Contábeis obrigatórias
- Evidenciação das Demonstrações Contábeis
- Conceito de Ativos
- Modelo de Gestão do Ativo e do Passivo
- Conceitos de Lucro Econômico e Lucro Contábil
- Informações Gerenciais para Suporte
- Lucro por Ação e Lucro Residual

10 Resultados Esperados

O resultado esperado foi o de desenvolver no aprendiz a habilidade de analisar as demonstrações contábeis da empresa e adquirir competência de tomar a decisão mais adequada para o momento. As possíveis alternativas afetam os resultados da empresa que são identificados nas demonstrações levantadas após a tomada de decisão. Para este estudo, foram consideradas as justificativas dadas pelos grupos em cada decisão tomada.

11 Critérios de Avaliação

Para se avaliar a qualidade das respostas apresentadas no caso proposto foi elaborado um quadro, no qual estão dispostos os seguintes critérios para as respostas: completas (C), incompletas (I) e descontextualizadas (D).

Para obterem a avaliação definida como “completa” os grupos deveriam observar os efeitos de suas decisões nas demonstrações contábeis, seguindo a lógica de causa e efeito, sabendo-se que as demonstrações estão interligadas pela equação patrimonial. As respostas avaliadas como incompletas apresentaram decisões que afetaram positivamente uma determinada demonstração, no entanto, sem observar os efeitos nas demais demonstrações provocando inconsistências de gerência e, por fim a avaliação considerada descontextualizada apresentou alternativas que não conseguem resolver o problema e ainda afetou de forma negativa a sobrevivência da empresa.

12 Resultados Encontrados

Dos cinquenta e oito alunos matriculados, quarenta e nove frequentaram as aulas. O caso foi resolvido por nove grupos de cinco a seis pessoas, que indicaram diversas alternativas para a solução do problema da UCMO.

O Quadro 2 apresenta a avaliação das alternativas de solução do caso.

Quadro 2 – Avaliação do caso proposto

Grupos	Caso
	Avaliação
1	C
2	C
3	C
4	D
5	I
6	C
7	C
8	I
9	C

Fonte: Elaboração própria

Os grupos (1), (2), (3), (6), (7) e (9) apresentaram alternativas de solução consideradas completas tendo em vista que exploraram todas as características dos efeitos da decisão nas demonstrações contábeis, procurando associar as travessias temáticas por meio de reflexão dos conceitos de cada demonstração, bem como do resultado contábil e econômico para a empresa. Descreveram ainda a importância das informações contidas nas demonstrações para uma segura tomada de decisão.

Os grupos com soluções consideradas completas apresentaram as seguintes alternativas: a) mudança na política de compra e venda; b) mudança do ciclo operacional; c) desinvestimentos de ativos e reinvestimento em *marketing*; d) diminuição de custos por meio da redução da taxa de juros junto aos fornecedores; e) emissão de novas ações para com o ingresso de novos recursos efetivar a quitação de dívidas.

Os grupos (5) e (8) que receberam avaliação considerada incompleta apresentaram alternativas como: a) reduzir o quadro de funcionários; b) trocar o nome da empresa; c) investimento na política de *marketing*; d) desconto nas vendas. O grupo (4), que obteve avaliação considerada descontextualizada, apresentou como alternativas: a) demissão de funcionários; b) antecipar recebimentos de duplicatas e; c) promover liquidações de estoque.

13 Conclusões

Diante das características das Ciências Sociais e Aplicadas acreditamos que a concepção construtivista venha contribuir para dirimir ou até solucionar os problemas do ensino e da aprendizagem em um campo de tamanha complexidade quanto ao que aplica seus conhecimentos à sociedade, mensurando os efeitos das decisões gerenciais.

Assim, diante dos resultados encontrados, constatamos que a TFC é uma teoria adequada para a produção de cursos à distância na área contábil.

Referências

- ANDRADE, Cacilda Soares de. (2008). *Educação à distância online: uma proposta pedagógica para expansão do ensino de ciências contábeis*. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Pernambuco – Faculdade de Educação. Recife.
- AUSUBEL, D.P. ; NOVAK, J.D. e HANESIAN, H. (1980). *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro, Interamericana. Tradução ao português, de Eva Nick et al., da segunda edição de *Educational psychology: a cognitive view*. 623p.
- CARVALHO, Ana Amélia C. C. Amorim S. de. (1998). *Os documentos hipermídia estruturados segundo a teoria da flexibilidade cognitiva: importância dos comentários temáticos e das travessias temáticas na transferência do conhecimento para novas situações*. Tese (DOUTORADO) Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho. Portugal.
- COLL, César, MARTÍN, Elena, MAURI, Teresa, MIRAS, Mariana, ONRUBIA, Javier, SOLÉ, Isabel e ZABALA, Antoni. (2006). *O construtivismo na sala de aula*. São Paulo: Ática. 221 p.
- COLL, César, MARCHESI, Álvaro, PALACIOS, Jesús. *Desenvolvimento psicológico e educação*. Tradução: Fátima Murad. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- FOSNOT, Catherine Twomey. *Construtivismo. Teoria, perspectivas e prática pedagógica*. Tradução: Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SARAVALI, Eliane Giachetto. *Dificuldades de aprendizagem no ensino superior: reflexões a partir da perspectiva piagetiana*. Disponível no endereço: <http://143.106.58.55/revista/include/getdoc.php?id=119&article=42&mode=pdf>. Acesso em 16/10/08.