



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Marília- Faculdade de Filosofia e Ciências
Programa de Pós Graduação em Educação

**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE ALUNOS NA ELABORAÇÃO DO
PROBLEMA DE PESQUISA EM UM PROGRAMA DE ENSINO INFORMATIZADO**

MARCIA JOSEFINA BEFFA

MARÍLIA
2012

MARCIA JOSEFINA BEFFA

**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE ALUNOS NA ELABORAÇÃO DO
PROBLEMA DE PESQUISA EM UM PROGRAMA DE ENSINO INFORMATIZADO**

**Tese apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Educação Área de concentração:
Ensino na Educação Brasileira. Linha: Ensino e
Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento
Humano, para a obtenção do título de doutora
em Educação sob orientação da Dra. Maria de
Lourdes Morales Horiguela**

**MARÍLIA
2012**

Beffa, Márcia Josefina.

B414a Avaliação do desempenho de alunos na elaboração do
problema de pesquisa em um programa de ensino
informatizado / Márcia Josefina Beffa. - Marília, 2012
207 f. ; 30 cm.

Tese (doutorado - Educação) – Universidade
Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2012

Bibliografia: f. 162-177

Orientador: Maria de Lourdes Morales Horiguela

1. Aprendizagem. 2. Avaliação de desempenho.
3. Programa de ensino informatizado. I. Autor. II. Título.

CDD 370.152

MARCIA JOSEFINA BEFFA

**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE ALUNOS NA ELABORAÇÃO DO
PROBLEMA DE PESQUISA EM UM PROGRAMA DE ENSINO INFORMATIZADO**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação Área de concentração: Ensino na Educação Brasileira. Linha: Ensino e Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano, para a obtenção do título de doutora em Educação.

BANCA EXAMINADORA

DRA. MARIA DE LOURDES MORALES HORIGUELA (ORIENTADORA)
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS - UNESP – MARÍLIA – SP

DRA. CARMEN LÚCIA DIAS
UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA PRESIDENTE PRUDENTE – SP

DR. JAIR LOPES JUNIOR
FACULDADE DE CIÊNCIAS - UNESP – BAURU – SP

DRA. SANDRA REGINA GIMENEZ-PASCHOAL
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS - UNESP – MARÍLIA – SP

DRA. TÂNIA MORON SAES BRAGA
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS - UNESP – MARÍLIA - SP

MARÍLIA, 10 DE FEVEREIRO DE 2012

“À todos que tenham algo a ensinar e aprender. E se aprimoram para isso!”

AGRADECIMENTOS

À Unesp-Marília pela possibilidade de cursar ensino de qualidade e gratuito.

À Profa. Dra. Maria de Lourdes Morales Horiguela, pela orientação, amizade, estímulo e disponibilidade oferecida durante todo o processo.

Aos Professores, Dr. Jair Lopes Junior, Dra. Maria de Lourdes Morales Horiguela, Dr. Paulo S. T. do Prado, Dra. Sandra Regina Gimenez-Paschoal e Dra. Tânia Moron Saes Braga pela oportunidade de aprender e discutir sobre Análise do Comportamento aplicada à Educação nas disciplinas ministradas.

À Profa. Dra. Carmen Lúcia Dias, ao Prof. Dr. Jair Lopes Junior, à Profa. Dra. Sandra Regina Gimenez-Paschoal e à Profa. Dra. Tânia Moron Saes Braga, membros da banca examinadora, pela disponibilidade e colaboração.

À todas as pessoas que se dedicam à produção de conhecimento na Análise do Comportamento aplicada à Educação, possibilidade de traduzir a teoria em procedimentos de ensino eficazes.

Aos/as alunos/as participantes do programa, pela disponibilidade de participar do programa de ensino.

À todos/as orientandos/as que aceitaram o desafio de me acompanhar no processo da busca do conhecimento e que mobilizaram a idéia deste estudo.

À FECEA, Instituição de Ensino Superior em que atuo, pela oportunidade de realizar este estudo e obter este título.

À Fundação Araucária pela concessão da bolsa de capacitação docente.

Ao amigo Prof. Ms Daniel F. M. Gomes, pela oportunidade da prática docente na pós-graduação na disciplina de Metodologia de Pesquisa Científica.

Aos amigos, Prof. Ms. Antonio Marcos Dorigão, pelas reflexões sobre ensinar e aprender, Profa. Ms Francini P. Poliseli Corrêa, pela correção do texto e ao Prof. Dr. José Carlos Dalmas, pelas orientações na análise estatística.

À todos que direta ou indiretamente me auxiliaram nesta pesquisa.

À minha mãe pelo amor e apoio incondicional.

À Neyde Guerino, por me conduzir pelo processo do autoconhecimento e me tornar a pessoa que sou.

“Penso que o ensino programado é um requisito da qualidade de ensino, ou do ensino de qualidade, e que isso deverá tornar-se muito provável no futuro” (p. 213) [...] “o que funciona precisa ter preferência na solução de demandas educacionais” (p. 221) (TEIXEIRA, 2006)

RESUMO

Considera-se que a Programação de Ensino - caracterizada como tecnologia de ensino baseada nos pressupostos da Análise do Comportamento - e a aplicação mediada por ferramenta da tecnologia da informação sejam capazes de favorecer o processo ensino-aprendizagem e contribuir para que se atinjam os objetivos educacionais. Para a Análise do Comportamento, programar ensino significa arranjar contingências de reforço e esse arranjo demanda um planejamento das condições que facilitem a aquisição dos comportamentos e a ocorrência da aprendizagem. O procedimento inicial da programação de ensino consiste da definição de objetivos de ensino que, por sua vez, devem ser descritos como comportamentos e posterior escolha de condições de ensino para o alcance destes objetivos. O presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho de alunos na elaboração do problema de pesquisa em um programa de ensino informatizado e verificar se o desempenho pode ser considerado um resultado da especificação dos objetivos comportamentais e do arranjo de condições de ensino mediado pelo programa de ensino. Participaram da pesquisa 28 alunos de um curso de pós-graduação *latu sensu* em Gestão Financeira e Contábil. O método consistiu em construir e efetivar um programa de ensino utilizando-se da plataforma de educação à distância (*Moodle*). Inicialmente foram definidos os comportamentos-objetivo que compõem o *elaborar problema de pesquisa* e utilizando-se dos critérios de um curso de ensino programado: pequenas unidades, ritmo próprio, papel ativo do aluno, ênfase na palavra escrita, avaliações frequentes e conhecimento imediato dos resultados, exceto o domínio sequencial. O programa foi construído no formato de passos, que continham textos para leitura e atividades a serem realizadas pelos alunos (questionários e tarefas de envio). Dos seis passos que compuseram o programa foram analisados três passos específicos da elaboração do problema de pesquisa. Para a análise da correspondência entre os objetivos comportamentais, as condições de ensino e o desempenho dos alunos nas atividades do programa, foi selecionada uma amostra de 14 alunos. Os resultados revelam que os objetivos comportamentais orientaram a escolha das atividades e produziram medidas comportamentais entre bom e ótimo, seja no desempenho das atividades propostas nos passos, quanto na avaliação de juízes que corrigiram os projetos de pesquisa e o problema de pesquisa. Evidencia-se a necessidade de reestruturação, inclusão e exclusão de objetivos devido a não correspondência com as atividades propostas, bem como reestruturação, inclusão e exclusão de atividades devido aos erros, omissões e repetições verificados no desempenho das atividades. Discute-se a inclusão do critério domínio sequencial, monitores e revisar o sistema de avaliação imediata dos resultados a partir do sistema operacional. Relatos verbais dos alunos no pré e pós-teste revelam um ensino de Metodologia da Pesquisa predominantemente teórico, resultando no baixo domínio e experiência dos acadêmicos em elaborar trabalhos nos moldes científicos e nenhuma ou pouca autoconfiança em realizá-los. Por outro lado, estes mesmos relatos verbais revelaram alta suficiência do programa apresentado no formato *web* em auxiliar os acadêmicos nesta tarefa.

Considera-se que a programação de ensino foi capaz de desenvolver o comportamento de elaborar problema de pesquisa demonstrando a importância e a dificuldade de transformar objetivos comportamentais em comportamentos a serem desenvolvidos e efetivar procedimentos de programação de ensino.

Palavras chave: Análise do Comportamento. Programação de Ensino. Problema de Pesquisa.

ABSTRACT

The Teaching Programming – which is characterized as a teaching technology based on the assumptions of Behavior Analysis – and application mediated by information technology tools are considered able to promote the teaching-learning process and to contribute to the achievement of educational goals. For Behavior Analysis, programming the teaching process means arranging contingencies of reinforcement and this arrangement requires planning conditions that facilitate the behaviors acquisition and also that facilitate the occurrence of learning. The first procedure of the teaching programming is the definition of teaching objectives which, in turn, should be described as behaviors and subsequent choice of teaching conditions for achieving these goals. The aim of this research was to evaluate the performance of students in the elaboration of the research problem in a computerized learning program and also to verify if that performance can be considered a result of specification of behavioral objectives and the arrangement of teaching conditions mediated by the teaching program. Twenty-eight students from a *latu sensu* Financial Management and Accounting post-graduate course participated on this research. The method was to elaborate and implement an education program using the distance learning platform (*Moodle*). Initially we defined the objective behaviors that make up the research problem and develop them using the criteria of a programmed instruction course: small units, individual rhythm, active role of students, emphasis on the written word, frequent assessments and immediate feedback, with the exception of the sequential domain. The program was constructed in the shape of steps, which contained texts for reading and activities to be performed by students (questionnaires and mailing tasks). Three specific steps of the elaboration of the research problem were analyzed from the six steps that composed the whole program. We selected a sample of (14) fourteen students to analyze the correlation between the behavioral objectives, teaching conditions and performance of students in the program activities. The results show that behavioral objectives guided the choice of activities and produced behavioral measures between good and great, this occurred in relation to the performance of proposed activities in steps, as well as in the evaluation of the judges who corrected the research projects and the research problem. This paper highlights the need for restructuring, inclusion and exclusion of goals due to mismatch with the proposed activities, as well as restructuring, inclusion and exclusion of activities due to errors, omissions and repetitions observed in the performance of activities. We discuss about the inclusion of sequential domain criteria, the inclusion of monitors and revision of the system for immediate feedback from the operating system. Verbal reports of students in pre and post-test reveal a teaching of Research Methodology as being predominantly theoretical, resulting in low domain and experience of students in preparing scientific papers and they also reveal students have little or no confidence in realizing them. On the other hand, these verbal reports revealed high reliance of the program presented in web format in helping students perform satisfactorily this activity. We consider that this teaching program was able to develop the behavior of elaborating a research problem demonstrating the importance and difficulty of transforming behavioral objectives into behavior to be developed and to effective educational programming procedures.

Keywords: Behavior Analysis. Teaching Programming. Research Problem

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Sexo dos participantes	84
Tabela 2 - Idade dos participantes	85
Tabela 3 - Formação dos participantes na graduação.....	85
Tabela 4 - Ano de conclusão na graduação	85
Tabela 5 - Característica do ensino e experiência teórico prática na elaboração de trabalhos científicos e projeto de pesquisa	86
Tabela 6 - Domínio de informações teórico prática na elaboração de trabalhos científicos e projeto de pesquisa	86
Tabela 7 - Quantidade de trabalhos práticos realizados na graduação	87
Tabela 8 - Grau de confiança em realizar trabalhos científicos na prática – graduação.....	87
Tabela 9 - Dificuldades em elaborar a monografia – pré e pós-teste	96
Tabela 10 - Opinião acerca da importância da formulação do problema de pesquisa pré e pós-teste.....	97
Tabela 11 - Desempenho na Atividade - Questionário Passo 4 - Delimitação Inicial do Problema de pesquisa.....	99
Tabela 12 - Desempenho na Atividade Delimitação Inicial – Tarefa Envio Questões iniciais do problema de pesquisa.....	100
Tabela 13 - Desempenho da Atividade Questionário Passo 5 A - Formulação do Problema de Pesquisa.....	100
Tabela 14 - Desempenho da Atividade 5A – Envio perguntas-problema	100
Tabela 15 - Desempenho na Atividade Questionário Passo 5 B - Formulação do Problema de Pesquisa.....	101
Tabela 16 - Desempenho da Atividade Passo 5 B – Envio dos itens componentes do projeto de pesquisa	101
Tabela 17 - Avaliação dos juízes quanto ao item delimitação do problema de pesquisa	101
Tabela 18 - Resultados da indicação do problema de pesquisa no formato sentença interrogativa.....	102
Tabela 19 - Avaliação dos juízes quanto ao desempenho dos alunos na elaboração do projeto	102
Tabela 20- Comparação entre o pré e pós-teste ao programa de ensino quanto ao grau de confiança em definir o problema de pesquisa	103

Tabela 21 - Comparação entre o pré e pós-teste ao programa de ensino quanto ao grau de confiança em elaborar um projeto de pesquisa para compor monografia.....	103
Tabela 22 - Desempenho nos passos 4, 5A e 5B e avaliação juízes	104
Tabela 23 - Características das atividades e estrutura do programa de ensino.....	146
Tabela 24 - Possibilidade de obter <i>feedback</i> das atividades realizadas no programa de ensino.....	146
Tabela 25 - Tamanho e/ou quantidade de atividades propostas por encontro ou passos no programa de ensino.....	146
Tabela 26 - Duração do programa de ensino (número de encontros ou passos/tópicos)....	147
Tabela 27 - Espaço de tempo entre os encontros e prazos para entrega de atividades no programa de ensino.....	147
Tabela 28 - Formato do programa tipo plataforma de internet.....	148
Tabela 29 - Sugestões de melhoria do programa de ensino.....	152

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Demonstrativo das obras utilizadas na descrição das classes de comportamentos	75
Quadro 2 - Demonstrativo dos Passos do Programa, Conteúdo e Atividades	79
Quadro 3 - Desempenho dos alunos na atividade Questionário - Passo 4.....	106
Quadro 4- Relação das Atividades e classes de comportamento - Passo 4	106
Quadro 5 - Desempenho dos alunos na atividade Questionário - Passo 5 ^a	110
Quadro 6- Relação das Atividades e classes de comportamento - Passo 5A	111
Quadro 7 - Desempenho dos alunos na atividade Questionário - Passo 5B	118
Quadro 8- Relação das Atividades e classes de comportamento - Passo 5B	120

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS	20
3 REFERENCIAL TEÓRICO	21
3.1 O Papel da Educação Superior na Formação Científica do Educando.....	21
3.1.1 A formação científica no ensino superior e pós-graduação.....	24
3.1.2. O papel da disciplina Metodologia da Pesquisa Científica na formação científica	35
3.1.3 A elaboração do problema de pesquisa como atividade básica do “fazer ciência”	39
3.2 A Análise do Comportamento Aplicada à Educação	42
3.2.1 A programação de ensino na elaboração do problema de pesquisa	51
3.3 Tecnologia da Informação, Ensino a Distância (EaD) e Tecnologia de Ensino: possíveis aproximações para a educação	57
4 MÉTODO	71
4.1 Tipo de Pesquisa.....	71
4.2 Participantes e Ambiente da Pesquisa	71
4.3 Procedimentos	74
4.3.1 Procedimentos preliminares	74
4.3.2 Procedimentos de coleta de dados	81
4.3.3 Plano de Análise de Dados	83
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS	84
5.1 Os Participantes	84
5.2 Opinião dos participantes pré e pós-teste ao programa de ensino quanto à característica do ensino Metodologia da Pesquisa, domínio e experiência teórico prática em realizar trabalhos científicos e projeto de pesquisa para compor monografia	85
5.2.1 Dificuldades na elaboração da monografia: a elaboração do problema de pesquisa.....	96
5.3 Desempenho dos participantes nas atividades propostas na elaboração do problema de pesquisa	98
5.3.1 Desempenho dos participantes nas atividades Questionário, Tarefa de Envio avaliação dos juízes, e auto-confiança em elaborar problema de pesquisa...	99
5.3.2 Análise da correspondência entre classes de comportamentos e as atividades	

propostas como condições de ensino e respectivas medidas comportamentais.....	105
5.2.3 Discussão dos dados acerca do desempenho dos alunos no programa	128
5.4 Avaliação dos participantes referente às características do Programa de Ensino	145
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	158
REFERÊNCIAS	162
ANEXOS	178
ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	179
APÊNDICES.....	181
APÊNDICE A - Mapa de Ensino Passo 1	182
APÊNDICE B - Mapa de ensino Passo 2	183
APÊNDICE C - Mapa de ensino Passo 3	184
APÊNDICE D - Mapa de ensino Passo 4	186
APÊNDICE E - Mapa de ensino Passo 5	187
APÊNDICE F - Página Inicial Plataforma <i>Moodle</i> Programa de Ensino.....	189
APÊNDICE G - Página Plataforma <i>Moodle</i> Programa de Ensino Passo 1 e 2	190
APÊNDICE H - Página Plataforma <i>Moodle</i> Programa de Ensino Passo 3 e 3.1.....	191
APÊNDICE I - Página Plataforma <i>Moodle</i> Programa de Ensino Passo 4 e 5.....	192
APÊNDICE J - Página Plataforma <i>Moodle</i> Programa de Ensino Passo 6 e 7.....	193
APÊNDICE K - Página Plataforma <i>Moodle</i> Programa de Ensino Abertura atividade Questionário.....	194
APÊNDICE L - Página Plataforma <i>Moodle</i> Programa de Ensino Modelo Questionário	195
APÊNDICE M - Página Plataforma <i>Moodle</i> Programa de Ensino Página Envio Tarefa	196
APÊNDICE N - Modelo de questionário pré-teste acerca das estratégias de elaboração do projeto de pesquisa.....	197
APÊNDICE O - Modelo de questionário pós-teste acerca das estratégias de elaboração do projeto de pesquisa.....	201
APÊNDICE P - Modelo de Escala Avaliação dos Juízes.....	204
APÊNDICE Q - Programa da Disciplina Métodos e Técnicas de Pesquisa.....	205
APÊNDICE R - Modelo de Termo Consentimento Informado	206
APÊNDICE S - Quadro demonstrativo da migração de desempenho dos alunos nos Passos 4, 5A e 5B	207

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo teve sua gênese nos questionamentos acerca da relação (ou não) ensino-aprendizagem estabelecida entre professor e aluno nas orientações para elaboração do TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) na graduação e, da Monografia, na pós-graduação *latu sensu*. A aproximação com esse tipo de atuação surgiu devido à prática de ensino na disciplina de Psicologia aplicada à Administração para cursos de Administração na Fecea-Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana (PR). Cabe salientar que essa Instituição tinha como característica, um predomínio de atividades de ensino e praticamente nenhuma atividade de pesquisa e extensão. Somado a isso, somente a partir do ano 2000, professores desta instituição de ensino, incentivados por programas de capacitação, iniciaram um processo de formação em cursos *strictu sensu*. Na ocasião, o departamento de Administração era composto por poucos professores mestres que estariam preparados para orientar alunos a conduzir um trabalho científico, bem como poucos com disponibilidade para assumir tarefas de pesquisa, que começaram a ser exigidas pela implantação do TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) como requisito para aprovação dos alunos na graduação.

Como professora, recém titulada no mestrado em Psicologia Social e dissertação versada na área de formação do administrador, disponibilizei-me a orientar trabalhos, mesmo não pertencendo ao departamento de Administração. As dificuldades eram muito grandes em virtude da pouca experiência em orientar a elaboração de trabalhos científicos relacionados à formação específica em Administração e áreas afins. Além disto, não havia nenhuma experiência ou preparo dos alunos em desenvolver tais atividades, pois a instituição não apresentava nenhum tipo de atividade de iniciação científica.

Diante dessas condições, as orientações eram conduzidas num processo de troca entre alunos e professora. As ações que conduziam a uma efetiva aprendizagem no processo de elaboração dos TCCs e, posteriormente, monografias de pós-graduação *latu sensu*, não estavam claras, nem para a orientadora, nem para os orientandos. O processo era conduzido por tentativas de acerto e erro, resultando em frustração tanto do orientador quanto do orientando, bem como dispêndio de tempo e esforço desnecessários.

As dúvidas envolviam aspectos referentes ao papel do professor e do aluno: *o que e como se ensinava e o que e como se aprendia?* Quais condições favoreciam ou não a aprendizagem? Quais ações do professor garantiam a ele saber que ensinava? Quais ações do

aluno especificavam que ocorria o aprendizado? Quais dados garantiam dizer que ocorria ensino e aprendizagem?

Estas dúvidas foram se fortalecendo e as análises destas questões foram fundamentando-se nos pressupostos da Análise do Comportamento aplicada à educação, principalmente nas disciplinas cursadas no programa de pós-graduação para o qual é apresentada essa tese. Foi este cenário que alavancou uma retomada dos estudos da Análise do Comportamento iniciados na graduação em Psicologia, com a leitura do livro Tecnologia de Ensino de B. F. Skinner (1972), conduzindo o interesse na programação de ensino e a possibilidade de tornar o ensino mais eficaz.

Segundo Skinner, é responsabilidade da escola em geral e, do professor, em particular, responder efetivamente pela transformação do aluno em direção a um indivíduo competente e autônomo, pronto para responder às transformações que poderá enfrentar. Isto é o que Skinner chama de educar para o futuro (SKINNER, 1972 apud ZANOTTO, 2000, p. 9).

Dentre as inúmeras questões que podem ser levantadas acerca da relação ensino-aprendizagem, no nível superior e pós-graduação, destaca-se a formação do profissional na iniciação científica, considerando o processo de fazer ciência como surgimento de conhecimento novo, aprendizado do mundo com visão crítica e possibilidade de uma melhor atuação profissional.

A pesquisa é uma forma de indagação e de crítica diante do que existe e, seria importante que os alunos de um curso de graduação pudessem desenvolver essas atitudes (BOTOMÉ, 1993a, 1996, 1997b; BOTOMÉ; GONÇALVES, 1994). O aluno não relaciona a teoria com a prática, ou seja, não relaciona os conhecimentos produzidos e acumulados, ao “fazer ciência” e à prática profissional. Observa-se que esta atitude se mantém na pós-graduação, até que os alunos se deparem com a necessidade de cumprir com o requisito “elaboração do projeto de pesquisa” para construção da Monografia e obtenção do título de especialista.

O ensino do “fazer pesquisa” situa-se como tão complexo quanto qualquer outro aspecto envolvido no ensinar ao aluno maneiras de relacionar-se com a realidade. Essa complexidade ocorre devido ao fato do processo de ensino-aprendizagem ser compreendido como um sistema de interações complexas entre professores e alunos, conforme os analistas do comportamento. O problema então reside em identificar os componentes comportamentais dos envolvidos e caracterizar as relações entre eles. Uma tecnologia é uma possibilidade para trabalhar com “comportamentos dos alunos por meio dos comportamentos dos professores,

[...] mas não suficientemente considerados nos exames e nas atividades relacionadas à Educação” (KUBO; BOTOMÉ, 2001, p. 14).

Ensinar e aprender, apesar de intrinsecamente relacionados, não oferece àqueles que se interessam pela Educação clareza do como se dá esse processo de interação. O planejamento elaborado com base nos comportamentos a serem desenvolvidos, bem como na escolha de procedimentos para atingir os objetivos traçados, consiste numa preparação fundamental para uma atuação docente de qualidade, porém desconsiderada na prática diária. Ao professor cabe oferecer condições necessárias ao desenvolvimento de comportamentos adequados à aprendizagem e que se tornem úteis e eficazes nos ambientes em que atuam e que irão atuar, no futuro, os alunos.

Destaca-se a importância de considerar a relação entre o que o aprendiz faz e as condições diretamente relacionadas a tal ação: as condições antecedentes, a ação e as condições conseqüentes que sucedem tal ação. Estas são considerações importantes na instalação e manutenção de comportamentos segundo a Análise do Comportamento e que orientaram o desenvolvimento de uma tecnologia denominada Programação de Ensino.

Programar ensino significa arranjar contingências de reforço e esse arranjo, por sua vez, demanda um planejamento das condições que facilitem a aquisição dos comportamentos e a ocorrência da aprendizagem. O ponto de partida é a descrição dos comportamentos-objetivo e um arranjo de contingências de ensino com vistas a modelar os comportamentos desejados. Assume o professor, papel de planejador deste processo de alteração de comportamento do aluno em função do arranjo de contingências, no qual mudanças são observadas e identificadas no repertório comportamental do aluno (ZANOTTO, 2000).

A partir desta descrição é possível definir “o que e como” ensinar a fim de obter o desempenho especificado nos objetivos de ensino. A Programação de Ensino envolve a definição de objetivos de ensino descritos como comportamentos, também denominados classes de comportamentos traduzidos, mais comumente, como objetivos comportamentais. Estas definições geralmente ocorrem a partir do conhecimento já produzido sobre os comportamentos a serem aprendidos, a partir, por exemplo, da literatura disponível na área de conhecimento ou de documentos, tais como os das diretrizes curriculares dos cursos e planos de ensino, que servem como orientadores de quais competências são necessárias ser desenvolvidas (JOLY; KUBO, 2010), (VIECILI, 2008), (SANTIAGO, 2002), (CATAN, 1997). A proposição correta de objetivos de ensino resultante de pesquisa empírica para elaboração de programas de ensino é aspecto fundamental no que diz respeito ao

planejamento de contingências que permitam a aprendizagem dos comportamentos-alvo (NALE, 1998).

A próxima etapa, após escolher o comportamento a ser aprendido, se refere à decomposição do comportamento-objetivo. De acordo com Vettorazzi et al (2005), a partir de Botomé (1980), estas classes ou objetivos comportamentais devem ser identificados e decompostos dos menos abrangentes para os mais abrangentes, ou seja, dos objetivos mais simples para os mais complexos. É um processo de dividir o comportamento em pequenas unidades de comportamentos hierarquizando-os sequencialmente para, assim, identificar quais aprendizagens são necessárias para que o aluno apresente o comportamento-objetivo.

Neste sentido, ensinar define-se por obter aprendizagem do aluno (que gera uma modificação de comportamento). Assim, a descrição das classes de comportamentos possibilita a identificação do que o aluno deve fazer frente às condições arranjadas pelo professor, não enfocando simplesmente o que o aluno faz, mas levando em consideração a relação que se estabelece entre seu comportamento e as condições do meio a que está exposto (SKINNER, 1972).

Nale (1998), citada por Maestrello (2006, p. 66), considera importante a “identificação dos controles exercidos pelas contingências programadas visando os objetivos colocados” como aspecto a ser analisado na avaliação de programas de ensino introduzido por Carolina Bori na década de 1960, considerada expoente e precursora da Programação de Ensino no Brasil. É necessário verificar a relação que se estabelece entre os objetivos comportamentais, a escolha das condições de ensino e o desempenho dos alunos no desenvolvimento, manutenção e generalização de comportamentos. Estudos tais como de Juliano (2008), Darezzo (2004), Vettorazzi et al (2005) e Vedova (2009) indicam a possibilidade de efetividade dos programas ao verificar o controle exercido pelos objetivos comportamentais sobre o arranjo das condições de ensino e consequente desempenho dos aprendizes. O mesmo ocorre com programas de ensino mediados por tecnologias da informação tais como propostos por Carvalho (2005), Ingvarsson e Hanley (2006), Cordioli (2009), Coimbra (2010), Reis, Souza e De Rose (2009), Marques (2009) e Rocha et al (2010). A utilização de tecnologias da informação, se conduzidas por um planejamento e análise de contingências sistemática, pode se tornar recurso fundamental para eficácia do processo ensino-aprendizagem.

A produção de programas com evidência empírica deve contemplar o arranjo de contingências no que tange aos seus efeitos, o desenvolvimento de competências, na direção da perfeita indicação dos objetivos comportamentais voltados para desenvolvimento de tais

competências. Observa-se que estes são critérios fundamentais para elaboração, aplicação e avaliação de programas baseados nos pressupostos da Análise do Comportamento, bem como a possibilidade de reformulações e aprimoramento da programação de ensino como prática pedagógica.

Frente ao exposto, coloca-se como problema a ser respondido por este estudo, se um arranjo de contingências de ensino aplicado a partir de um programa de ensino, por meio de um ambiente *web*, são eficazes para que alunos elaborem o problema de pesquisa em pós-graduação *lato sensu*. Levanta-se a hipótese que tal arranjo de contingências, estruturado como um programa de ensino, seja eficiente na elaboração do problema de pesquisa do projeto de pesquisa para futuro desenvolvimento da monografia, cuja realização é exigida para obtenção do título de especialista ao final do curso de pós-graduação *lato sensu*. Deste modo, o uso conjunto da Programação de Ensino e da Educação à Distância (EaD) será utilizado e verificado como metodologia de ensino capaz de levar os alunos a elaborarem o problema de pesquisa.

Considera-se que a Análise do Comportamento baseada na proposta skinneriana de ensino sob uma visão científica do comportamento do “ensinar” e do “aprender” e a disponibilidade de uma tecnologia de ensino, a programação de ensino, possam indicar os procedimentos de ação para o domínio, no caso deste estudo, das etapas na *elaboração do problema de pesquisa*.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o desempenho de alunos, em um programa de ensino, quando da elaboração do problema de pesquisa de projeto de pesquisa da monografia de um curso de pós-graduação *lato sensu* por meio de um sistema de aprendizagem em um ambiente *web*.

2.2 Objetivos Específicos

a- Relacionar os objetivos comportamentais ao desempenho dos alunos nas atividades propostas no programa;

b- Verificar o desempenho dos alunos no programa de ensino quanto a elaborar problema de pesquisa como resultado da especificação de objetivos comportamentais mediado pelo programa de ensino.

c- Identificar a percepção dos alunos quanto à característica do ensino de Metodologia da Pesquisa, domínio, experiência prática e autoconfiança em realizar trabalhos científicos e em elaborar o problema de pesquisa, e avaliação do programa de ensino no formato *web*.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção tem por objetivo apresentar uma breve contextualização do papel da universidade na formação científica do aluno do ensino superior e pós-graduação, mediante ações de ensino-pesquisa-extensão. Além disto, procurou-se apresentar fundamentação teórica baseada na Análise do Comportamento aplicada à Educação para elaboração de programação de ensino a fim de efetivar a relação ensino-aprendizagem. No caso específico deste estudo, buscou-se fundamentar aspectos referentes ao processo de formulação do problema de pesquisa dos projetos de pesquisa elaborados pelos discentes nos cursos de pós-graduação bem como a futura confecção da monografia com o auxílio da tecnologia da informação e das plataformas *web* de Educação à Distância (EaD).

3.1 O Papel da Educação Superior na Formação Científica do Educando

Frente às modificações do mundo do trabalho e exigência de produção de conhecimento aplicável numa sociedade em constante evolução, as instituições de ensino superior passam a ter como desafio criar, desenvolver e disseminar tal conhecimento a fim de superar os problemas sociais e melhorar as condições de vida da comunidade, transformando, desta forma, a sociedade.

A Educação Superior no Brasil surge com o objetivo de ensinar e formar profissionais. O cumprimento das funções da universidade, segundo Viana (2009), realiza-se por meio da pesquisa, do ensino e da extensão e deveria ocorrer de forma indissociável, como determinado no artigo 43, inciso III disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 (BRASIL, 1996b):

III – incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive; (BRASIL, 1996b).

As instituições de ensino superior (IEESs), desta forma, passam a ter como responsabilidade incentivar a pesquisa e extensão e a incluírem nos regimentos e projetos pedagógicos indicações de como será realizada essa integração e como isso será contemplado nos currículos dos diversos cursos oferecidos.

A pesquisa e extensão integram-se no ensino. Porém, a realidade do ensino superior no Brasil se caracteriza pela presença de uma grande porcentagem de Faculdades não constituídas em torno de Universidades¹. Nestas faculdades há o predomínio de atividades relacionadas ao ensino, principal objetivo de gestão educacional, apesar de que “todo curso superior deverá possuir atividades de pesquisa, independente de pertencer a Faculdade Isolada, a Faculdades Integradas, a Centros Universitários ou a Universidade” (RODRIGUES H. W., 2005, p. 2-3).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996b) instituiu regras de funcionamento do ensino superior, dentre elas, a obrigatoriedade da oferta de cursos no período noturno e a definição de carga horária mínima para atuação do docente de 8 horas semanais de aula. O objetivo, na ocasião, seria o de democratizar e buscar melhoria na qualidade de ensino, não priorizando atividades de pesquisa, principalmente ao considerar a realidade das faculdades isoladas em funcionamento no período noturno. Em sua grande maioria, em tais faculdades, os alunos exercem atividades profissionais durante o dia, estudam à noite e o quadro de professores é composto, em grande parte, com carga horária limitada ao mínimo, ficando a atuação restrita a atividades de ensino.

Isto resultou na implantação de escolas de nível superior sem condições de desenvolver a prática da pesquisa e uma formação profissional baseada no repasse de informações, de técnicas e habilitações pré-montadas. O que se observa é um ensino superior que não profissionaliza nem transmite os conhecimentos produzidos disponíveis no acervo cultural (SEVERINO, 2007).

Desta forma, a formação científica se resume a atividades em sala de aula tornando reduzida a possibilidade de formação destes alunos para uma sociedade do conhecimento e de integração da teoria e prática na atuação profissional. No entanto, não serão modificações sugeridas pelas leis e efetivadas na estruturação de currículo conduzirão à resolução dessa problemática, mas sim, segundo Santos (2008), o posicionamento do ensino e pesquisa no mesmo nível de prioridade. A integração entre ensino e pesquisa se torna um grande problema a ser transposto na educação do ensino superior brasileiro.

Para Botomé (1996, 1997b), a pesquisa é a forma de produção do conhecimento, o ensino e a extensão são os meios para tornar o conhecimento produzido acessível à sociedade.

1 O Censo de 2009 registra 2.252 instituições de educação superior, 183 são universidades, 124 centros universitários, 1911 faculdades e 34 centros de educação tecnológica (MEC, 2010).

Na visão de Botomé e Kubo (2002), a formação científica depara-se, num primeiro plano, com problemas oriundos de um sistema de gestão universitário, sem organicidade de relacionamento e gestão sistêmica dos cursos existentes. Geralmente os cursos são gerenciados pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), no que diz respeito à pesquisa, e pelo MEC (Ministério da Educação), no que diz respeito à educação, sistemas de gestão “apartados”. A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) trata a pós-graduação como se fosse uma unidade departamental produzindo pesquisa e misturando a capacitação de novos pesquisadores com o trabalho de pesquisa dos pesquisadores que ensinam na pós-graduação. Desta forma, o ensino, a pesquisa e extensão são gerenciados como atividades, como se fossem fins em si mesmos, quando são apenas modalidades de atividades separadas. O conhecimento para ser acessível precisa existir, ser produzido por meio de pesquisa, ser processado e transformado em novos comportamentos, por meio do ensino e, finalmente, ser divulgado por meio da extensão (BOTOMÉ; KUBO, 2002, p.18).

Às instituições de ensino superior é concedida a autonomia de propor cursos de pós-graduação. A pós-graduação *lato sensu* tem como função a qualificação do docente do ensino fundamental ao superior, a atualização profissional, a educação continuada e a preparação para o mestrado. Segundo Fonseca (2004), os cursos *lato sensu* movidos por uma indefinição conceitual na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1988), flexibilizaram-se e desenvolveram-se sem uma preocupação com a qualidade na formação didático-pedagógica e de conteúdo de iniciação científica quando comparados aos cursos de nível *stricto sensu*.

A pós-graduação *stricto sensu* tem por finalidade formar professores para o ensino superior e pesquisadores, carência evidenciada por Botomé e Kubo (2002) e limitante no desenvolvimento científico e tecnológico do país. Um desses aspectos, segundo os autores, refere-se à revisão dos processos de ensinar e aprender na formação de novos profissionais. Não há como criar bons programas de pós-graduação sem a presença de bons e experientes pesquisadores na formação de pesquisadores e professores do ensino superior.

Neste sentido, Gatti (2004) afirma que a docência superior tem como desafio no século XXI obter algum domínio do conhecimento a ser ensinado, passando-se por questões com relação pesquisa-produção de conhecimento e socialização do conhecimento. Para a autora, um professor para atuar no ensino superior necessita de uma “formação aprofundada nos conteúdos de sua área de atuação, que tenha uma formação científica e também uma formação didática, emerge como complexa a tarefa de sua preparação e constante atualização” (GATTI, 2004, p. 433).

Libâneo (2010) acredita que haja uma estreita relação entre qualidade de ensino e o trabalho docente realizado em sala de aula. Segundo o autor, “o núcleo de uma instituição universitária é a qualidade e eficácia dos processos de ensino e aprendizagem que, alimentados pela pesquisa, promovem melhores resultados de aprendizagem dos alunos” (LIBÂNEO, 2010, p. 7).

A universidade existe para que os alunos adquiram conhecimentos, formem atitudes e valores, desenvolvam capacidades e habilidades para atuarem como profissionais-cidadãos. Pode-se dizer, então, que a função específica da universidade enquanto prestadora de serviço e produtora do conhecimento é o ensino bem como a sua disseminação, que abrange pesquisa e extensão. No entanto, segundo Catan (1997, p.18) “a universidade ainda não tratou de adaptar seu processo de formação à dinâmica de como o conhecimento evolui no presente e, certamente, evoluirá no futuro próximo”, sendo que análises resultam em discurso “cheio de idealizações, contendo pouca ou quase nenhuma referência do que fazer em termos comportamentais, para mudar”.

3.1.1 A formação científica no ensino superior e pós-graduação

Estamos constantemente buscando compreender a realidade que nos cerca, obter respostas explicativas para questões práticas do dia a dia, sobre como nos relacionamos com o mundo, com as pessoas e com o nosso próprio “eu”, na busca por sobrevivência das espécies e da cultura. A esse processo de construção de respostas acerca da natureza dá-se o nome de ciência.

Lakatos e Marconi (1991, p. 23) entendem ciência como “uma sistematização de conhecimentos, um conjunto de proposições logicamente correlacionados sobre o comportamento de certos fenômenos que se pretende estudar”. Esse posicionamento indica aspectos inerentes à postura necessária e importante no processo de “conhecer”, no desenvolvimento do pensamento científico.

A Declaração sobre a Ciência e a Utilização do Conhecimento Científico adotada na Conferência Mundial sobre a Ciência em Budapeste em 1999 (UNESCO, 1999), faz referência à importância do domínio do trabalho científico em todas as áreas de conhecimento permitindo um maior conhecimento da natureza, tecnologia e sociedade, uma qualidade de vida melhor e um ambiente são e sustentável para as gerações atuais e futuras. Por outro lado, espera-se promover o pensamento científico, cuja essência é a capacidade de examinar

problemas de diferentes perspectivas e procurar explicações dos fenômenos naturais e sociais, submetendo-as constantemente a um pensamento crítico e livre, que é essencial num mundo democrático.

Para Skinner (1972 apud ZANOTTO, 2000, p. 140) o processo de preparação dos indivíduos para atuarem de forma eficaz sobre o meio ambiente, visando a construção de uma sociedade com chances de sobrevivência só é possível por meio da educação, “garantindo ao aluno acesso aos conhecimentos acumulados e aquisição de comportamentos de autogoverno, capacitando-o a atuar sob novas contingências e a agir com sucesso em relação ao mundo, em um tempo futuro”. É a educação responsável por desenvolver conhecimentos científicos e levar os alunos a atuarem eficientemente por meio do ensino formal e sistemático.

Segundo Skinner (1972), o ensino eficaz deveria ser reflexo do que é e do que faz a ciência. Assim, esse processo deveria ser iniciado já na graduação, a fim de acostumar os jovens ao método científico, com adequado treinamento.

A universidade, mediante atividades de iniciação científica, pesquisa e extensão objetiva desenvolver o raciocínio científico, a fim de que possa cumprir com seu papel na formação humanística, profissional e científica dos cidadãos e, assim, impulsionar o desenvolvimento da ciência e da melhoria de condições de vida das pessoas e do meio ambiente, suprimindo as necessidades sociais. É necessário que o aluno, no contato com atividades científicas, desenvolva o pensamento científico e esteja apto a entender os métodos utilizados em uma pesquisa científica, tirando proveito do texto científico e aperfeiçoando a atividade profissional.

Quando falamos em formação científica devemos considerar dois aspectos: a aprendizagem dos conceitos científicos e fatos científicos acerca do fenômeno da realidade de interesse na área de conhecimento e a aprendizagem do método científico envolvendo a capacidade de observação da realidade objetiva que nos rodeia. É a consideração destes aspectos que conduz o profissional a compreender a realidade em que está inserido e agir sobre ela, “saber diagnosticar as situações, criar projetos para responder às solicitações e intervir de modo fundamentado (BOAVIDA; AMADO, 2010, p. 158).

O Ministério da Educação estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação como uma referência para a organização do projeto pedagógico do curso e as competências, habilidades e atitudes que o aluno deverá desenvolver ao longo do curso. As diretrizes estabelecem que o curso deve possibilitar a formação do profissional, que revela

competências e habilidades relacionadas à obtenção, processamento e transformação do conhecimento e aplicação prática na área específica de atuação do curso.

Para o curso de Administração as diretrizes definem as seguintes competências, habilidades e atitudes a serem desenvolvidas:

- I - reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos e exercer, em diferentes graus de complexidade, o processo da tomada de decisão;
- II - desenvolver expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, inclusive nos processos de negociação e nas comunicações interpessoais ou intergrupais;
- III - refletir e atuar criticamente sobre a esfera da produção, compreendendo sua posição e função na estrutura produtiva sob seu controle e gerenciamento;
- IV - desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, bem assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais;
- V - ter iniciativa, criatividade, determinação, vontade política e administrativa, vontade de aprender, abertura às mudanças e consciência da qualidade e das implicações éticas do seu exercício profissional;
- VI - desenvolver capacidade de transferir conhecimentos da vida e da experiência cotidianas para o ambiente de trabalho e do seu campo de atuação profissional, em diferentes modelos organizacionais, revelando-se profissional adaptável;
- VII - desenvolver capacidade para elaborar, implementar e consolidar projetos em organizações; e
- VIII - desenvolver capacidade para realizar consultoria em gestão e administração, pareceres e perícias administrativas, gerenciais, organizacionais, estratégicos e operacionais (BRASIL, 2005).

As diretrizes, portanto, orientam a organização do curso e o perfil profissional desejado. No que tange a efetivar uma formação científica, as instituições de ensino propõem a participação em projetos de iniciação científica, atividades de pesquisa e extensão, estágio curricular supervisionado, atividades complementares, participação em eventos e elaboração do trabalho de curso (TCC). Tais atividades devem ter por objetivo capacitar o futuro profissional para compreender as questões científicas, técnicas e sociais e econômicas e desenvolver as competências, habilidades e atitudes necessárias à formação profissional e científica do futuro administrador (BRASIL, 2005). No entanto, quase o único e exclusivo contato com pesquisa ocorre no momento da confecção da monografia de fim de curso, componente curricular indicado como opcional, segundo as diretrizes curriculares dos cursos de Administração e Ciências Contábeis, população participante deste estudo.

O desenvolvimento das competências definidas nas diretrizes curriculares dependem de estratégias de ensino, pesquisa e extensão na busca do elo de ligação entre a teoria e a

prática, importante aspecto na formação científica dos graduandos e atuação profissional eficaz e de qualidade. Uma breve revisão sobre o processo de formação científica no ensino superior, seja na área de conhecimento da Administração, pós-graduação ou na área de formação de professores para o ensino superior (licenciaturas) e atividades de ensino, identificou dificuldades na efetivação do que a lei estabelece a partir das diretrizes curriculares. Estas dificuldades foram identificadas tanto pela forma como são conduzidas estas pesquisas visando um diagnóstico da situação quanto nas condições de elaborar um prognóstico objetivando melhorias.

Os estudos acerca da formação científica revelam preocupação quanto ao desenvolvimento ou acompanhamento de atividades de pesquisa científica, desenvolvimento e avaliação de métodos, formação teórica-prática e acesso a conceitos atualizados na área de conhecimentos específico, buscando incorporar premissas básicas do método científico para que os profissionais e ou alunos possam exercer as funções de maneira consciente, responsável e eficiente, propiciando condições de investigação e disseminação do conhecimento.

Segundo Nicolini (2003), o ensino de administração se caracterizou, desde o seu início, pela desvinculação das atividades de ensino e pesquisa, principalmente marcada pela necessidade de formação de profissionais para atuar nas empresas na década de 60. Apenas com a Lei de Diretrizes e Bases de 1996 (BRASIL, 1996b) e com determinações do Conselho Nacional de Educação, os cursos foram orientados a formularem diretrizes específicas. Apesar disto, poucas inovações ocorreram, traduzindo uma formação homogênea e sem espaço de destaque para a produção científica.

Teixeira, Vitcel e Lampert (2007) afirmam que nos cursos de Administração, a Iniciação Científica tem como função a inserção do aluno no meio científico bem como favorecer que o aluno, como futuro profissional, interagindo com o mercado, possa ter capacidade mais perspicaz de análise da realidade, melhores condições para construir seus saberes, bem como despertar a vocação para a academia já na graduação.

Em pesquisa realizada em um curso de Administração em uma instituição de ensino superior da região norte do Brasil, Estrela (2011) revela que esta instituição atende parcialmente às orientações previstas nas Diretrizes Curriculares, caracterizando-se por procedimentos meramente formais, sem mudanças significativas no currículo, nas metodologias e nas práticas pedagógicas, permanecendo ainda modelos tradicionais de ensino. O curso demonstra insuficiência nos aspectos relativos ao desenvolvimento de

competências e habilidades do futuro administrador, pouca atenção dada ao investimento na produção do conhecimento científico, bem como falta de um ensino respaldado por práticas pedagógicas e programas de iniciação científica que favoreçam o aluno a desenvolver seu potencial criativo e de análise crítica em relação ao que se passa no contexto das organizações, visando ao verdadeiro exercício da cidadania.

De acordo com as determinações curriculares, a disciplina Monografia encontra-se no núcleo de formação complementar (BRASIL, 2005). A lei estabelece que o Trabalho de Curso caracteriza-se como um componente curricular opcional da Instituição que, se o adotar, poderá ser desenvolvido nas modalidades de monografia, projeto de iniciação científica ou projetos de atividades centrados em áreas teóricas-práticas e de formação profissional relacionadas com o curso, na forma disposta em regulamento próprio (Art. 9º). Segundo Costa e Soares (2008, p. 51) é de responsabilidade da instituição adotar uma orientação mais científica ou mais prática e, o grande desafio é alinhar requisitos científicos e práticos. Os autores sugerem a adoção de um padrão misto, com a determinação de qual trabalho realizar de acordo com a vocação ou interesse do aluno.

Em um estudo sobre a exigência de produção científica no curso, os alunos avaliaram especialmente a disciplina de Monografia. Os resultados desta avaliação apontam que os alunos são avessos à disciplina e o interesse é influenciado pela percepção de impacto e de necessidade da mesma. Segundo os autores deste trabalho, Costa e Soares (2008), a partir de Bertero (2006), a opção dos futuros administradores pela carreira acadêmica justifica a experiência científica de elaboração da monografia, no entanto, questionam se todos os alunos deveriam vivenciar essa experiência ou apenas os que têm essa vocação.

Segundo Lopes (2006), os cursos de administração têm dificuldade em prover as competências de gestão necessárias ao exercício do profissional do administrador, considerando o atual ambiente de negócios. Os cursos apresentam uma ênfase muito grande na reprodução de conhecimentos e baixa intensidade de atividades voltadas para desenvolvimento de habilidades e atitudes destes profissionais. A formação do administrador é essencialmente técnica e fragmentada em agrupamentos disciplinares e pouco ou nada se faz em termos de práticas integradoras, sistematicamente incorporadas aos currículos.

Lopes (2006) indica que o estágio curricular e a criação de Empresas-junior apresentam-se como oportunidade para integração teoria e prática. No entanto, do modo como o estágio curricular está organizado, este não contribui para a formação de uma visão sistêmica de organização, necessária ao futuro administrador. Neste sentido, Nicolini (2003)

destaca que o estágio supervisionado foi concebido para verificar a aplicação dos conhecimentos adquiridos pelos alunos que a ele se submetem, mas perdeu seu objetivo e forma original quanto às funções de integração teoria e prática.

Bridi e Pereira (2004) levantaram a percepção dos alunos quanto ao papel da iniciação científica para a graduação em diversas áreas de ensino e pesquisa de uma universidade do estado de São Paulo. Dentre os benefícios citados pelos alunos destaca-se o desenvolvimento de conhecimentos científicos e específicos, oportunidade de ter contato com a metodologia de pesquisa, ampliação de conhecimentos numa área profissional, iniciação na carreira acadêmica, estabelecimento de contatos com professores e pesquisadores qualificados, trabalhar em grupo e crescimento pessoal. A grande questão é que essa prática acaba privilegiando apenas alguns alunos, os mais “capacitados” e “promissores”, sendo necessárias propostas para democratização. Os autores destacam também que somente na elaboração da monografia de fim de curso o aluno participa do processo de pesquisa.

A iniciação científica é componente curricular de formação em cursos de licenciatura. Kirsch e Bolzan (2006) verificaram que as alunas participantes de atividades de iniciação científica tiveram contribuições em suas construções epistemológicas sobre a docência na Educação Infantil e nos Anos Iniciais, bem como relataram se sentir mais seguras e se posicionar frente a tendências pedagógicas, resultando assim num respaldo teórico para guiar a prática pedagógica. Desse modo, Kirsch (2007) aponta a importância da iniciação científica na ampliação dos conhecimentos teóricos e práticos, na aprendizagem significativa a partir do desenvolvimento de pesquisas e divulgação de resultados em eventos.

As estratégias pedagógicas em sala de aula também tem sido foco de pesquisa na área de formação científica. Os estudos se referem a atividades baseadas na prática pedagógica de resolução de problemas. Vilches et al (2007, p. 423) afirmam que a participação de alunos do ensino secundário ou da universidade nas aulas de ciências em investigações científicas melhoram a compreensão conceitual e o aprendizado acerca da natureza da ciência. Os autores sugerem que a aprendizagem seja planejada como um trabalho de investigação e inovação por meio do tratamento de situações problemáticas relevantes para a construção do conhecimento científico, uma atividade aberta e criativa orientada pelo professor.

Neste sentido, Silva Junior (2007) critica o empirismo empresarial e suas limitações para administrar as organizações contemporâneas, evidenciada por visão simplista, reducionista e desprovida de métodos e princípios científicos, resultado de uma deficiente formação científica dos administradores. Também Estrela (2011) revela a partir do estudo

com alunos do curso de Administração, que o ensino se caracterizou como teórico, os professores falam em estratégias, mas não existem oportunidades dos alunos as praticarem, mesmo as simulações de situações foram consideradas apenas teóricas, o problema é identificado, não solucionado.

Algumas iniciativas pautam-se em utilizar artigos científicos na formação científica dos futuros profissionais. Santos, Sá e Queiroz (2006) propuseram a alunos de graduação em Química a leitura de artigos científicos e redação posterior de resumos e verificaram que a estratégia se caracteriza como agente facilitador de compreensão e aplicação da teoria vista em sala de aula, desenvolve a capacidade de comunicação, de pensamento crítico favorecendo o progresso profissional. Nascimento (2008) investigou a utilização de textos de divulgação científica e concluiu que estes propiciam leituras críticas das relações entre ciência, tecnologia e sociedade em sala de aula, como forma de introdução de temas e atualização de conteúdos no ensino de ciências.

No tocante à formação científica na pós-graduação *lato sensu* pode-se observar que as dificuldades permanecem, principalmente devido às funções que a pós-graduação assume de educação continuada e de qualificação profissional em detrimento da pesquisa. Os alunos da graduação pretendem cursar a pós-graduação para desenvolvimento pessoal e profissional indicados por Besteiro et al (2009), dados confirmados pela pesquisa de Teruel (2009), cujos alunos indicaram que desejam que o curso os tornem empregáveis, promovam ascensão na carreira e supram falhas ocorridas na graduação quanto a competências técnicas e interpessoais e pouca referência à importância em desenvolver atividades voltadas para pesquisa no que tange ao projeto de pesquisa para composição da monografia.

O que se observa é uma dificuldade na formação científica de profissionais, formar os alunos a partir do ensino no que tange ao que é e como se faz ciência, aplicação e produção de conhecimento científico por meio de atividades de pesquisa, transformando-os em ações profissionais efetivas, alinhadas às competências estabelecidas nas diretrizes curriculares.

Neste aspecto, coloca-se a formação de docentes como aspecto central e desafiante na definição de práticas pedagógicas a fim de efetivar a formação científica. Silveira (2000) identificou que a prática de professoras de Educação Física advém do empirismo e não de um referencial sobre teorias existentes. Há uma falta de clareza de quais concepções teóricas norteiam as ações pedagógicas. Assim, aplicam na prática as concepções determinadas pela escola, o que leva a um retorno das concepções tradicionais de ensino-aprendizagem.

Guimarães (2001) verificou junto a professores de Geociências o conhecimento (conceitos disciplinares e interdisciplinares) e as competências necessárias para que os alunos compreendam/aprendam de modo significativo. O estudo indica que a formação científica dos professores assume fator condicionante, positivo, das suas práticas didático-pedagógicas, principalmente na apropriação de conhecimento como um instrumento capaz de ajudar os professores a penetrarem na lógica interna do pensamento científico, clarificando a compreensão dos conceitos, desenvolvendo atitudes não dogmáticas frente a esse conhecimento, aumentando aptidões do professor na organização do processo ensino-aprendizagem e outras aptidões.

A autora conclui que a formação sólida no contexto da produção científica desenvolve, no professor, um sentido analítico/crítico, permitindo-lhe organizar e orientar, de forma mais estruturada o ensino/aprendizagem, selecionar fontes de informações e importar conhecimento científico para o contexto educacional à medida que tem um domínio articulado dos conceitos científicos, disciplinares e interdisciplinares (GUIMARÃES, 2001).

O domínio de conceitos científicos como determinantes no saber ensinar também é indicado por Longhini (2008) na formação de pedagogos. Diante da carência de conhecimentos científicos, professoras de Ciências lançam mão única e exclusivamente do livro didático, o que restringe o aprofundamento de tais conteúdos e reforça erros conceituais, devido à qualidade de muitas obras. Há uma necessidade de repensar as estruturas curriculares nesse sentido e evitar uma formação plena em metodologias.

Lüdke (2005) identificou que os professores da educação básica, num estudo sobre a relação entre a prática e a formação, indicaram que a formação do pesquisador se dá no curso de bacharelado onde ocorre pouco contato com a pesquisa. Segundo os professores, para favorecer a pesquisa é necessário que esta seja assumida como princípio básico na proposta curricular, não se restringindo apenas aos alunos participantes da iniciação científica, pois a participação em pesquisas é fundamental para que não se tornem meros “reprodutores do conhecimento”. Para os professores pesquisados, as atividades envolvidas na elaboração da monografia apresentam-se como uma tentativa de aproximar o aluno da atividade de pesquisa, um estímulo para que o estudante desenvolva o hábito de escrever, articular idéias, criticar, não implicando que a partir disto, o curso esteja preparando, de fato, o futuro profissional de pesquisa.

O estudo constatou uma duplicidade nos caminhos trilhados para a realização das pesquisas: o científico, próprio do âmbito universitário, e o pedagógico, adequado ao nível da

educação básica. Segundo Lüdke (2005, p. 344) ocorre uma polarização na formação do licenciado entre conteúdo específico e sua aplicação, trazendo prejuízos para o futuro professor, “como se fossem compartimentos estanques, confiados a profissionais marcados por orientações distintas”.

Vasconcelos (2010) investigou quais fatores influenciam no desenvolvimento de competências nos professores de Ciências Contábeis, sendo a participação em projetos de pesquisa e extensão o fator mais influente no desenvolvimento ou ampliação das competências. Os professores melhoram a competência domínio de área de conhecimento, essencial e decisiva no processo de ensino-aprendizagem, bem como em relação ao quesito planejamento, comprometendo-se de forma mais incisiva na obtenção de resultados positivos nas atividades desempenhadas, seja em projetos de pesquisa ou de extensão. Além disto, percebem que os conceitos e práticas didático-pedagógicas são fundamentais para o melhor desempenho de suas atividades, o que resulta numa maior busca por tais conhecimentos.

Mendonça (2003) investigou a contribuição da pós-graduação *lato sensu* na formação científica pedagógica do professor universitário tendo sido indicado que a pós-graduação forneceu subsídio teórico e prático para a formação do professor pesquisador, bem como embasamento teórico pra planejar conteúdos e utilizar novas tecnologias para ministrar o magistério superior. A autora defende que há necessidade de verificar essas contribuições por meio do desempenho do professor em sala de aula.

Segundo Dias Sobrinho (2008), o valor essencial na avaliação educativa da qualidade e da educação ou da formação científica, do ponto de vista da ciência quanto aos efeitos sociais, depende do rigor dos significados dos produtos universitários, sob a ética da qualidade científica e do bem público.

A transformação da sociedade depende de mudanças nas dinâmicas universitárias relativas à obtenção do conhecimento. A formação no ensino superior, e de acordo com Boavida e Amado (2010, p. 138), exige uma “renovação pedagógica”, deslocando o centro de atenção “do professor para o aluno, e do ensinar para o aprender”. Os autores indicam a exigência de um ensino e de uma aprendizagem focado no desenvolvimento de competências genéricas (instrumentais, interpessoais e sistêmicas) e específicas, mais do que na aquisição de conhecimentos e qualificações. O foco exclusivo e predominante aos conteúdos curriculares e sua exposição necessitam ser revistos.

As instituições (universidades, faculdades, departamentos) terão de se preocupar com as políticas e programas pedagógicos e se empenhar na formação e atualização pedagógica e

científica de seus docentes, colocando no “centro da atividade universitária, a formação pedagógica ao lado da formação científica” (BOAVIDA; AMADO, 2010, p. 149).

Para Oliveira e Sauerbronn (2007) é necessário preparar o docente para que ele possa abraçar novas perspectivas de ensino e as estratégias correspondentes e sugerem a adoção da perspectiva crítica como possibilidade de superação da dicotomização ensino e pesquisa, levando os estudantes a um postura reflexiva quanto ao conhecimento que vem recebendo e, assim, melhorar o ensino de administração.

Nesta mesma perspectiva Martins (2002), Gil-Perez et al (2003), Weil et al (2009), Boavida e Amado (2010) propõem a investigação científica como enfoque pedagógico que conduz à uma maior compreensão dos conceitos científicos e o desenvolvimento das competências científicas e da natureza da ciência, ou seja, da compreensão do desenvolvimento científico e sua relação com a sociedade.

Segundo Oliveira e Sauerbronn (2007), a necessidade da incorporação de um ensino crítico e da aproximação ensino-pesquisa demanda uma revisão curricular sobre a estrutura curricular, ainda configurada em “um conjunto de disciplinas a serem desenvolvidas cooperativamente por professores e alunos, visando o desenvolvimento de competências socialmente desejáveis” (FISCHER, 2001 apud OLIVEIRA; SAUERBRONN, 2007, p. 158), o que torna o aprendizado confuso e pouco relevante para o futuro praticante, bem como para professores e possíveis pesquisadores.

Diante do exposto, há evidências que concordam com Valladares (2011) e um grupo de pesquisadores quanto à preocupação com o campo da educação científica. A autora indica dificuldades relacionadas especificamente à definição das competências, onde os conhecimentos se reduzem a um aspecto meramente declarativo, ao invés de ser compreendido como ações a serem desenvolvidas.

Estas dificuldades revelam-se no estudo realizado por Estrela (2011) que evidenciou que o curso de Administração contribuiu pouco no desenvolvimento das competências e habilidades, segundo a percepção de professores e alunos. Os dados revelam que há uma ausência de prática que contemple diversas competências, entre elas, a competência de desenvolver soluções de problemas na prática, de tomar decisões, de usar de ferramentas administrativas, de desenvolver funções da administração, de articular teoria e prática. Estas carências levaram a inferir a existência de lacunas na formação dos administradores egressos do curso. O autor julga necessário repensar como os atuais componentes curriculares estão sendo trabalhados e não meramente a introdução de novos conteúdos ou disciplinas.

Isso revela que, apesar da indicação das competências necessárias a serem desenvolvidas no curso, são necessárias estratégias de indicação clara do que e como desenvolvê-las, ou seja, a definição adequada do comportamento desejado para formar tais profissionais bem como os procedimentos e sistemas de avaliação do alcance dos objetivos. Isto é indicativo de “negligência de método” segundo Skinner (1972, p. 89), e independe de qualquer alinhamento ou formulações teóricas a que estejam baseadas ou disponibilidade de recursos.

Para Todorov, Martone e Moreira (2006), os desafios determinados pelas diretrizes curriculares estabelecem oportunidades para novas práticas educacionais, no que tange a propostas descritas em termos comportamentais. As competências indicadas nas diretrizes, se descritas claramente em termos de quais repertórios comportamentais devem ser estabelecidos ao final do curso, podem conduzir a prática didática de uma saber declarativo (saber sobre) para o saber operacional (saber como). Segundo os autores, é imprescindível um arranjo de contingências e ferramentas úteis para a formação do perfil do aluno explicitado pelas novas Diretrizes Curriculares. No entanto, é neste ponto que reside a maior dificuldade: “que contingências devem ser dispostas no contexto educacional para produzir mais sistematicamente o *saber como* e otimizar a produção do *saber sobre*?”. E ainda complementam que a experiência no estabelecimento de “tais contingências, ou mesmo descrevê-las, não é tarefa fácil” (TODOROV; MARTONE; MOREIRA, 2006, p. 456).

Segundo Todorov, Martone e Moreira (2006, p. 463), “para que se possa produzir alunos com um perfil profissional semelhante ao estabelecido pelas NDC (NOVAS DIRETRIZES CURRICULARES), mudanças significativas na forma de ensinar devem ocorrer”, e não apenas realizar modificações “pro-forma” para se adequar às normas. Segundo os autores, mudanças ocorrem nas ementas, disciplinas, programas de curso, mas o que é realizado em sala de aula não traz alterações efetivas no repertório destes alunos após a implantação das Novas Diretrizes Curriculares.

Algumas experiências têm sido realizadas com o objetivo de descrever em forma de objetivos comportamentais as competências que compõem a capacitação do profissional derivadas das diretrizes curriculares. Como exemplo, Viecili (2008) realizou uma descrição das competências ou comportamentos profissionais em termos de objetivos comportamentais que compõem a formação do profissional do psicólogo para intervir por meio de pesquisa. Também Silva (2007) caracterizou as competências do psicólogo para intervir em saúde mental.

A partir da caracterização das competências será possível verificar se o educando adquiriu tal competência ao realizar pesquisas para avaliar o desenvolvimento e o grau de qualificação de tais comportamentos. Vettorazzi et al (2005) ao explicitar em termos de objetivos comportamentais o comportamento empático que desejavam desenvolver, verificaram que a descrição possibilitou a escolha, criação e adaptação de atividades que melhor atendessem ao objetivo proposto.

Supõe-se que estes estudos sejam bons indicativos para efetivar o desenvolvimento das competências indicadas nas diretrizes curriculares quanto à formação científica de um profissional de nível superior. É necessário identificar e descrever as competências, verificar quais procedimentos são mais adequados para o desenvolvimento das mesmas, bem como a avaliação destas descrições, o grau de qualificação destes comportamentos, gerando um processo de reformulação constante, obtenção de conhecimento por meio de pesquisa, processamento e transformação em novos comportamentos e aplicação eficaz na atuação profissional.

3.1.2 O papel da disciplina Metodologia da Pesquisa Científica na formação científica

A formação científica não é tarefa fácil. Muitas vezes a metodologia é vista como elemento facilitador da produção de conhecimento, uma ferramenta capaz de auxiliar a entender o processo de busca de respostas e o próprio processo de posicionar-se adequadamente diante de perguntas importantes.

Isso nos reporta a questionamentos acerca do papel da disciplina Metodologia da Pesquisa Científica no ensino superior e pós-graduação e sua função de auxiliar os alunos a elaborar trabalhos científicos, projetos de pesquisa, monografias e trabalhos de final de curso. Apesar da função anunciada e muitas vezes não efetivada, Machado, Folleto e Viríssimo (2009) indicam uma desarticulação no ensino de metodologia na graduação do ensino com a pesquisa, que deveria estar vinculada a todas as disciplinas do curso. Há um superdimensionamento para preencher deficiências na formação decorrentes da fragmentação do conhecimento em disciplinas isoladas, ou esvaziamento, destituindo-a do caráter teórico-metodológico para assumir-se como disciplina instrumental. Dessa forma, à disciplina de Metodologia da Pesquisa se impõe um desafio no tocante à junção da teoria e prática.

A disciplina, devido ao seu objetivo de ensinar ciência e os métodos para se obter conhecimento, deveria levar os alunos a compreender as técnicas utilizadas em uma *pesquisa*

e aplicar o conhecimento produzido aperfeiçoando a prática profissional. Dessa forma, a pesquisa científica quase sempre envolve uma prática e, a prática da atividade profissional exige conhecimento, o que, logicamente, não justifica a dicotomia.

A dificuldade, segundo Catan (1997), também insere-se na própria definição de produção científica, frequentemente “descrita sob a denominação de método científico, como um conjunto de regras e tarefas, que ao serem cumpridas pelo pesquisador, resultam na produção de um novo conhecimento” (CATAN, 1997, p. 23). Fazer ciência não pode nem deve se resumir a seguir um roteiro pré-estabelecido para desenvolver atividades de cunho científico, mas envolve um processo de interação entre *o que* e *o como* o conhecimento foi produzido, o que está sendo produzido e o que deve ser produzido.

Acerca do ensino de Metodologia da Pesquisa, enquanto disciplina obrigatória nos cursos de graduação e pós-graduação, Santos (2008) indica, nos últimos anos, a baixa integração entre ensino e pesquisa, decorrente da forma como está estruturado o campo acadêmico no interior das universidades. As bolsas de iniciação científica na graduação deveriam possibilitar aos alunos relacionar a teoria estudada na disciplina de metodologia e a prática por meio da participação em projetos de iniciação científica. Maciel e Mazzili (2010) apontam que somente 3% de 2.252 Instituições de Ensino Superior (IES) praticam a associação ensino-pesquisa-extensão e somente 17% do total dos alunos viveram a experiência dessa associação ou de ‘universidades de pesquisa’, os demais, cerca de 83%, formaram-se em ‘universidades de ensino’.

A falta da prática e experiência em fazer pesquisa resulta em dificuldades inerentes à definição do conteúdo e objetivos da metodologia da pesquisa. Para Bertero (1984), o ensino de metodologia de pesquisa no campo da administração envolve diversos aspectos, desde a parte instrumental para a efetiva realização de uma pesquisa, até aspectos epistemológicos concernentes à natureza e origem do conhecimento e questões próprias da filosofia, o que conduz ao enfrentamento de problemas quanto à quantidade e qualidade insatisfatórias de pesquisas. Há prevalência de técnicas de pesquisa, no entanto sem suficiente fundamentação e orientações sobre a utilização desses instrumentos, o que causa insatisfação por grande parte dos alunos quanto à efetividade da disciplina.

Segundo Rodrigues H. W. (2005), as atividades de pesquisa são fundamentais no processo ensino-aprendizagem que almeje ser criativo e crítico, resultando em um trabalho pedagógico de interação teoria e prática para uma adequada análise das práticas vigentes, na

modificação e desenvolvimento de novo conhecimento, que deve ser responsabilidade da disciplina Metodologia de Pesquisa.

Autores de áreas diversas do conhecimento, tais como Rodrigues H. W. (2005) - do Direito, Mattasoglio Neto e Triboli (2001) - da Engenharia, concordam com o caráter formalista imputado ao ensino de Metodologia da Pesquisa, privilegiando-se o planejamento (projeto de pesquisa) e o relatório (documento escrito formal), mas abandonando a pesquisa em si. Este caráter formalista resulta em dificuldades por parte dos alunos em identificar problemas, abordá-los e operá-los visando sua solução. Os comportamentos envolvidos no *o que e como fazer* são privilegiados em detrimento à *forma como* deve-se aprender.

Assim, a disciplina de metodologia é vista como mero adestramento, desenvolvimento de disciplina ou simples codificação de normas que presidem a confecção de um trabalho acadêmico (RABELO, 2003). A autora refere-se ao processo de elaboração do projeto de pesquisa, como carente de clareza e coerência quanto às definições adotadas para as diferentes etapas (delimitação do problema da pesquisa, levantamento de hipóteses, escolha, leitura e análise da literatura, definição dos objetivos da pesquisa e delimitação do método para a coleta e análise dos dados) bem como carente de um embasamento ontológico e epistemológico necessário ao “fazer pesquisa”.

Concordando com Mattasoglio Neto e Triboli (2001), os trabalhos de conclusão de curso ou monografias, que são exigência para obtenção do título de graduação ou pós-graduação, ao invés de uma ‘coroação’ da caminhada acadêmica evidencia problemas da prática de ensino da Metodologia de Pesquisa. Para os autores, a falta de uma visão de metodologia relaciona-se a não compreensão de como o conhecimento é construído, dificultando que o aluno participe ativamente do seu processo de aprendizagem e venha a atuar eficientemente como profissional no futuro.

Destacam-se, como resultado, trabalhos meramente descritivos sem alcançar os objetivos de aprendizado e desenvolvimento de competências e habilidades de análise da realidade necessárias à formação de todo e qualquer profissional no respectivo campo de atuação. Na área de Engenharia, Mattasoglio Neto e Triboli (2001) afirmam que a disciplina de Metodologia deveria ajudar os alunos a organizar os conhecimentos necessários para a boa atuação profissional, como também a operacionalização de tais conhecimentos ao longo do curso e o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes a partir dos conteúdos específicos ao curso. Para Rodrigues H. W. (2005, p. 12), na área do Direito, há um abandono da pesquisa em si: “o processo de localização, recuperação, leitura, compreensão, análise,

interpretação, ordenação, sistematização e reelaboração do conhecimento acumulado e de produção do conhecimento novo”. Segundo Cassiane e Rodrigues (1998), estas questões resultam em pouco impacto da pesquisa na prática profissional de enfermeiros, na falta de tradição em pesquisa e, conseqüente, no despreparo do enfermeiro em utilizar dos resultados destas pesquisas dificultando a incorporação do que se tem produzido em termos de conhecimento na área da enfermagem. Mattasoglio Neto e Triboli (2001) indicam a necessidade de capacitação do aluno em identificar problemas e propor soluções, o que, segundo Bertero (1984, p. 140), caracteriza a disciplina como de “caráter reflexivo”, uma reflexão sobre um conhecimento existente e já apropriado pelos alunos. Assim é possível cumprir com a tarefa de aprendizagem de conteúdos específicos e desenvolvimento de atitudes favoráveis à atuação profissional, possibilitando um ensino além de questões normativas, característica imputada à disciplina de Metodologia de Pesquisa. Na Administração, Silva Junior (2007) critica o empirismo empresarial e suas limitações para administrar as organizações contemporâneas, evidenciada por visão simplista, reducionista e desprovida de métodos e princípios científicos.

Na área de formação de pedagogos Croce (2007) relata a importância da participação dos alunos no planejamento, elaboração, aplicação e avaliação de projetos e sugere que a prática da pesquisa seja eficaz na apropriação de conhecimentos teóricos e práticos ao desempenho da função. Também Rodrigues H. W. (2005) considera importante a pesquisa ao processo ensino aprendizagem no ensino superior e a necessidade de mudanças na disciplina de Metodologia de Pesquisa, reservando espaço temporal destinado ao fazer pesquisa, a fim de desenvolver as competências e habilidades inerentes a esse fazer.

Por outro lado, o levantamento teórico dos manuais de metodologia, quase em sua totalidade, apresenta-se como “prescrições” do como fazer pesquisa e trabalhos nos moldes científicos com muito pouca referência ao como elaborar e conduzir um projeto de pesquisa, e, mais especificamente, “o que pesquisar” que corresponde ao problema de pesquisa, como orientação do processo investigativo que caracteriza a ciência.

Segundo Botomé (1993b, p. 320-1), é preciso “superar a idéia de metodologia científica como conjunto de técnicas de trabalho – operacionalizar termos, observar respostas, registrar evento, analisar dados, interpretar dados, escrever relatos científicos, etc.” Segundo o autor, o avanço no conhecimento sobre o próprio processo de produção de conhecimento, bem como a habilidade em “atuar sobre o objeto de intervenção que define um campo de atuação profissional”, depende da capacitação das pessoas em lidar com as diversas etapas do

processo de produção de conhecimento e do “controle das variáveis que interferem sobre o processo de conhecer”, desde os primeiros passos na escolha e definição do problema até os determinantes mais sutis dos comportamentos do conjunto do processo de conhecer.

3.1.3 A elaboração do problema de pesquisa como atividade básica do “fazer ciência”

Na tentativa de falar sobre “fazer ciência”, “fazer pesquisa”, defrontamo-nos com uma questão central: o problema de pesquisa. Apesar de anunciada em artigos e manuais de metodologia como etapa primordial, a atividade básica da ciência, ou seja, a “indagação e construção da realidade”, necessária para a efetivação de investigação científica de qualidade, promoção do desenvolvimento social, humano e econômico (MINAYO, 2001, p.17), poucos estudos indicam quais aspectos, elementos e procedimentos de ensino devem ser considerados na formulação do problema de pesquisa.

Nakata e Hashimoto (2008) evidenciaram dificuldades na localização de bibliografia específica à etapa de elaboração do problema de pesquisa, seja pela habilidade de articulação de idéias, teorias e conceitos, ou pela escassez de estudos que pontuem essa etapa específica do projeto de pesquisa e esclareçam aspectos que devam ser considerados em sua elaboração.

Os autores avaliaram a importância do processo de formulação do problema de pesquisa na elaboração de trabalhos acadêmicos com alunos de um programa de pós-graduação em administração, evidenciando fatores que devem ser considerados pelo aluno ou pesquisador na formulação do problema de pesquisa e sugeriram alguns pontos: ordem lógica (não buscar o problema a partir de uma solução em mente); relevância para o mercado e meio acadêmico; buscar se comunicar com professores e colegas; considerar complexidade de definição e buscar precisão na linguagem e com o que se busca; afinidade com o problema para suficiente motivação no desenvolvimento do trabalho; enfocar um problema factível e que traga algum tipo de solução ou surgimento de novos estudos; conscientização de que é a etapa mais importante do trabalho; relevância das experiências pessoais e profissionais para estruturar o problema (NAKATA; HASHIMOTO, 2008).

Para Salomon (2004), a formulação do problema envolve aspectos lógicos referentes à elaboração da questão, ‘pergunta científica’ e, operacionais, com indicação de passos para a conversão de tema em problema delimitado, permitindo clarividência de como agir para atingir a solução para o problema. Os passos sugeridos especificam os componentes de um

problema: relevância, especificidade, testabilidade e comprobabilidade. Em síntese “o que vai ser realmente tratado, como e para quê” devem ser especificados.

Também a literatura estrangeira sugere um guia de questões que ao final de suas respostas possibilita ao pesquisador a elaboração do problema de pesquisa (DE POY; GITLIN, 1998; CRESWELL, 2002). Chapman (1989, p. 53) propõe a formulação de “objetivos pesquisa/questões pesquisa” a partir de uma idéia vaga e que posteriormente se submete à análise, discussão, consulta e pesquisa exploratória a fim de obter uma boa definição do problema, que não surge de *insights* gratuitos.

Gibson (1998) alerta para o esforço de assegurar-se o estudo da “questão correta” bem como de sua precisão para evitar conseqüências indesejáveis de delineamento de pesquisa e coleta de dados inapropriados, desnecessários e irrelevantes. O autor acrescenta que frequentemente o problema pode ser identificado quando vemos uma lacuna entre o que era suposto acontecer e o que de fato aconteceu, ou seja, a comparação entre os objetivos e o *feedback* do que aconteceu. Quando o que realmente aconteceu é menos que esperávamos, chamamos a essa lacuna de um problema.

Para Dery (2000), uma análise de lacunas surgidas entre desempenho e planejamento, consideradas “não problemas” é essencial, pois segundo o autor, a definição de problemas está relacionada com a organização de um conjunto de fatos, crenças e percepções e significa que a determinação de um problema pode ser influenciada, por exemplo, por expectativas irreais inseridas no plano.

Na indicação de boas questões como guia da definição de problema, Gibson (1998) enfatiza que perguntas implicam teorias e, cuidados são necessários na escolha destas para a análise das questões quanto à precisão e à validade. Complementando, Chapman (1989) sugere uma boa revisão de literatura e discussões com outras pessoas envolvidas no problema e até mesmo pesquisas exploratórias. Ambos os autores consideram que compreender o problema demanda esforço e tempo.

Uma questão importante na definição do problema se refere à relação entre a boa definição do problema e a solução deste problema (GIBSON, 1998). Para Botomé (1993b, p. 319), é preciso ter claro que o “destino e o significado do conhecimento científico se confundem com sua gênese, com sua origem”. Segundo Dery (2000), a definição do problema deve atender a critérios de viabilidade, valor e melhora do problema. Para Gibson (1998), a definição do problema deve nos mostrar onde procurar a solução e apontar as propriedades corretas para ações futuras. Cada definição nos aponta para diferentes propriedades com

diferentes conjuntos de soluções. Deve-se realizar uma escolha frente às soluções disponíveis; escolha que demanda muitas vezes combinação de informações e julgamento que depende de esforço e raciocínio, um ato criativo, pois há o perigo de nem sempre estar se trabalhando no problema correto.

Smith (1989) propõe etapas para a solução de problemas de forma lógica e compostas por duas sub-etapas distintas: a formulação do problema e a solução do problema. A formulação do problema envolve a evidência da existência do problema (identificação), indicação da crença da existência e importância do problema (definição) e por fim a representação explícita ou implícita do problema de forma estruturada (estruturação). A etapa de solução de problemas envolve o diagnóstico (identificação das causas do problema) e criação de alternativas para solução do problema.

Apesar das sugestões de estratégias de como elaborar questões importantes na definição do problema de pesquisa, Nakata e Hashimoto (2008, p. 4) alertam que “nem sempre as etapas de identificação e definição de problemas são feitas com a qualidade necessária, o que acaba comprometendo todo o processo de solução de problema e os resultados obtidos”.

No processo de elaboração do problema de pesquisa, a solução para um problema ou dificuldade parece ser aspecto comum entre os autores de metodologia. Para Marconi e Lakatos (1996), o problema está ligado ao tema proposto, a uma dificuldade que deverá ser esclarecida e que se pretende solucionar. As autoras sugerem a enunciação do problema na forma interrogativa e que corresponda a interesses pessoais, sociais e científicos, da cientificidade do problema, a possibilidade do objeto ser investigado de forma sistemática, controlada, crítica e empiricamente verificado em suas conseqüências. Rudio (2007) indica que no processo de formulação deve-se buscar solução para o problema, apresentando-o na forma de uma proposição interrogativa.

Gil (2010) dedica um capítulo à formulação do problema de pesquisa. Toda e qualquer pesquisa começa com algum tipo de problema definido como um assunto controverso sem respostas satisfatórias e que pode ser objeto de pesquisa científica ou discussões acadêmicas. Adota a concepção de que, para ser investigado, um problema precisa ser científico, ou seja, deve envolver proposições que podem ser testadas mediante verificação empírica bem como ser determinado por razões práticas (subsidiar determinada ação) ou de ordem intelectual (explorar um objeto pouco conhecido, testar uma teoria ou descrever um fenômeno). Para formular um problema o autor sugere algumas regras práticas: o problema deve ser formulado

como pergunta, apresentado com clareza e precisão, deve ser empírico, suscetível de solução e delimitado a uma dimensão viável.

Apesar das indicações da metodologia disponível, o problema de definir o problema de pesquisa permanece. Considerando as publicações destinadas ao ensino de metodologia e estudos tanto no Brasil quanto no exterior, pode-se observar que a grande maioria indica dificuldades no processo de elaboração do problema de pesquisa. Destacam-se alguns poucos estudos que apresentam de forma específica e ordenada procedimentos ou descrições de quais competências são necessárias desenvolver para elaborar o problema de pesquisa. Outro aspecto observado refere-se a não especificação, nesses estudos de estratégias de ensino, referente ao elaborar o problema de pesquisa, envolvendo o estabelecimento adequado do que o aluno deve fazer, os procedimentos que o professor deve implementar, bem como medidas de aprendizagem necessárias à verificação da efetividade do processo.

A elaboração do problema de pesquisa é tratado apenas como mais um conteúdo, como tantos outros no processo de produção de conhecimento, inserido na disciplina de Metodologia de Pesquisa. Segundo Botomé (1993a), é necessário que a elaboração do problema de pesquisa seja tratado como um componente comportamental, sendo necessário identificar quais são esses componentes, como estão relacionados e como podem ser desenvolvidos.

Aspecto não menos importante, Pardo et al (2004) assinalam ao afirmarem que poucos textos têm abordado as características da formação em pesquisa segundo a visão do próprio sujeito do processo: o aluno. Neste estudo, alunos de mestrado indicaram dificuldades quanto ao domínio de atividades de pesquisa e sugeriram melhorias no processo ensino-aprendizagem. Numa referência histórica, o estudo desenvolvido por Tunes abordou, com alunos de mestrado, as etapas de decisão que os mesmos desenvolviam ao formularem questões de pesquisa. Os resultados deste estudo apontam para considerações nas “características do repertório de quem vai aprender e as próprias características do que vai ser ensinado. Os procedimentos de ensino são, portanto, específicos: dependem do que vai ser ensinado e para quem” (TUNES, 1981, p. 102).

3.2 A Análise do Comportamento Aplicada à Educação

Quando se fala em educação é necessário compreendê-la como um processo de duas interfaces, o ensino e a aprendizagem. Esse processo, segundo Pereira, Marinotti e Luna

(2004) caracteriza-se como um complexo sistema de relações estabelecidas entre professores, alunos e o contexto externo da escola, tais como pais, comunidade, aspectos político-econômicos, que influenciam e são influenciados constantemente. Diante disto, o grande desafio para a efetividade do ensino se impõe em todos os níveis educacionais e depende de todos envolvidos, principalmente dos que ensinam e dos que aprendem.

A educação tem por finalidade transformar comportamentos e a Análise do Comportamento, enquanto orientação teórica, é considerada uma abordagem capaz de ajudar as pessoas a modificar seus comportamentos e agir de maneira mais satisfatória frente às exigências do meio. Desta forma, baseado em Skinner (1972), é possível afirmar que tal abordagem está em conformidade com os objetivos da educação, de tornar o homem mais hábil na relação com os diversos aspectos da realidade.

Falar em educação é falar em ensinar e aprender, essencialmente a aprendizagem do aluno como finalidade máxima (GIANFALDONI; RUBANO, ZANOTTO, 2011). Em conformidade aos objetivos deste estudo, considera-se importante discutir o processo de ensino e aprendizagem no tocante a educação científica de alunos do ensino superior e pós-graduação *lato sensu*. Como já discorrido anteriormente, são imprescindíveis ações efetivas nesse sentido, que conduzam os alunos a lidarem com situações problema de forma cada vez mais autônoma e independente (SKINNER, 1972), tornando-se produtores-consumidores do conhecimento científico disponível e assim transformando esses conhecimentos em ações eficazes na atuação profissional. Para tanto, acredita-se que os pressupostos da Análise do Comportamento possam gerar práticas e procedimentos de ensino eficazes, geradores de aprendizagem, favorecendo a formação científica dos educandos.

Ensinar e aprender é visto como um sistema de interações entre professores e alunos e, a compreensão desse processo envolve a análise do que faz um professor e do que acontece com o aluno em decorrência do fazer do professor (KUBO; BOTOMÉ, 2001). É um trabalho conjunto entre professores e alunos, em busca de ações frente aos conhecimentos que necessitam ser ensinados-aprendidos, no sentido de transformar esses conhecimentos em ações que possam indicar que ocorreu a aprendizagem.

Para a Análise do Comportamento, aprendizagem e comportamento estão intimamente relacionados e, para compreender este processo e programar modificações comportamentais no processo ensino-aprendizagem, é necessário compreender como e sob que condições ocorre a aprendizagem.

Em primeiro lugar é preciso compreender como o comportamento se desenvolve, se mantêm ou não em um conjunto chamado repertório comportamental. Comportar-se envolve o agir, o pensar e o sentir, processos que decorrem da interação entre o indivíduo e o mundo. Para Gianfaldoni, Rubano e Zanotto (2011) o termo indivíduo se refere ao que este faz, sente ou pensa em contato com o mundo, termo que se refere a aspectos do ambiente que afetam diretamente o indivíduo. Por exemplo, em uma sala de aula o professor está dando uma explicação e dois educandos conversam sem ouvir o que o educador diz, ele está no mundo dos educandos, mas não faz parte do ambiente deles.

A determinação do comportamento em dado repertório depende de condições que antecedem e precedem tal ação. Para analisar o comportamento é necessário, então, analisar os eventos ambientais presentes no momento da ocorrência da ação do indivíduo, bem como os eventos que ocorrem em decorrência dessa ação, que são conseqüências imediatas da ação. A relação entre esses três termos, o que ocorre antes da ação, a própria ação e o que decorre desta ação, denomina-se relação de contingências, ou relação das condições do ambiente a que o indivíduo está sujeito. Esta análise, denominada análise de contingências, é o fundamento do comportamento humano segundo Skinner (1976), e dela surgiu a concepção de como ocorre o processo ensino-aprendizagem.

Aprendizagem, segundo a vertente da Análise do Comportamento, se refere à forma como as pessoas interagem com seu ambiente e como são modificadas por esse ambiente. Esse processo se refere ao processo de aquisição de novas respostas, ao refinamento, à manutenção e à eliminação de respostas já aprendidas. Diante de uma dada situação, as pessoas produzem ações e estas têm conseqüências que influenciam ações futuras. É dessa forma que as pessoas aprendem, “uma resposta pode ocorrer por causa de suas conseqüências” (GIANFALDONI; RUBANO, ZANOTTO, 2011, p. 160).

Para Skinner (1976), as conseqüências às quais o comportamento está exposto são responsáveis pela mudança comportamental dos indivíduos e são denominadas reforços. Algo é reforçador porque reforça, ou seja, é uma conseqüência que valoriza um dado comportamento. As conseqüências têm um efeito reforçador sobre as ações das pessoas, aumentando ou diminuindo a probabilidade destas ações ocorrerem novamente. Quando a conseqüência aumenta a probabilidade de uma resposta ocorrer (em situações semelhantes) é um reforçador positivo. Quando as ações produzem a retirada ou adiamento de algum evento ambiental, “o indivíduo se comporta para que algo não aconteça” é considerado um reforçador negativo (MOREIRA; MEDEIROS, 2007, p. 64), tendo como efeito o aumento da

probabilidade de um comportamento não ocorrer no futuro. Por isso, alunos estão sob controle de aspectos da interação entre eles e o ambiente (professores, colegas, práticas educacionais, etc) e a história de reforçamento positivo ou negativo ocorrido nesta interação.

Portanto, baseado no pressuposto que toda ação tem conseqüências, positivas ou negativas, aumentando ou diminuindo a probabilidade de ocorrência da ação no futuro e em situações semelhantes, então é possível ensinar com fundamentos na relação de contingências: o que ocorre antes (antecedente) e depois (consequente) da ação, pois estes eventos podem retroagir sobre o comportamento, desenvolvendo e mantendo-os no repertório comportamental do indivíduo.

É esta análise funcional, composta de identificação e análise destas condições antecedentes e conseqüentes que oferece o ferramental necessário para descrever, explicar, prever e controlar o comportamento. Isto se traduziu em uma tecnologia educacional na direção de modificações comportamentais desejáveis para a educação.

Para que a aprendizagem se efetive é essencial identificar o que seja reforçador e o que possa garantir que os comportamentos a serem ensinados se mantenham no repertório comportamental destes alunos. Para Skinner (1991), aprendemos apenas quando nossos comportamentos, após emitidos, são reforçados. Dessa forma, não aprendemos apenas fazendo, imitando ou seguindo ordens e instruções. O reforço é a condição essencial da aprendizagem.

O educador terá que utilizar o reforço positivo, organizar arranjos de contingências positivas, cujos reforços sejam agradáveis, satisfatórios, que valorizem o comportamento do aluno, aumentando a probabilidade que ele repita tal ação. Skinner (1972) propôs a utilização do reforço positivo na educação no lugar do controle aversivo. Para Sidman (1995), o reforço positivo, quando usado de modo eficiente, “é a mais poderosa ferramenta de ensino que temos” (SIDMAN, 1995, p. 288). O princípio geral é conseguir que o aluno responda corretamente e, então dar-lhe reforço positivo tão rapidamente quanto possível.

No entanto, o que se observa é que educadores prestam muito mais atenção nos aspectos negativos do comportamento dos alunos, tentando enfraquecê-lo utilizando uma conseqüência desagradável ou retirando algo agradável, a fim de diminuir a probabilidade da ação ocorrer novamente.

Skinner (1976) chamou o controle comportamental por reforços negativos de controle aversivo, muitas vezes utilizado para eliminar comportamentos inadequados. No processo denominado de punição, quando é aplicada uma conseqüência negativa ao comportamento, a

probabilidade da ação ocorrer diminui, mesmo que por um curto espaço de tempo e, geralmente, frente ao agente punidor. As ameaças de um professor ou o castigo podem ser consideradas uma forma de controle aversivo, pois observa-se uma diminuição da resposta inadequada, mesmo que temporariamente.

Outro efeito colateral do controle aversivo é que este controle ensina “o que não fazer”, ao invés de ensinar sobre “o que fazer”, em dada situação. Neste tipo de controle não é disponibilizada informação do como o aluno deve agir. No momento em que o professor corrige um exercício apenas com certo-errado, o aluno não aprenderá qual é a resposta correta, somente aprenderá que dada resposta é a incorreta.

Por isso, é essencial que o professor tenha clareza dos fundamentos dos eventos reforçadores e como estes atuam sobre o comportamento de seus alunos, para que possa arranjar condições favoráveis para atingir os objetivos educacionais. Quando um aluno responde corretamente, por exemplo, por ter lido e realizado o resumo de um texto, o professor pode elogiar, dar-lhe pontos para compor a média da avaliação. Estas consequências (elogio, pontos, nota) são denominadas arbitrárias, pois dependem da resposta dada pelo aluno, mas também do comportamento do professor em oferecer tais consequências. O desafio do professor é retirar esses suportes externos e oferecer oportunidade ao aluno de usar o que aprendeu com a leitura do texto, ler outros textos relacionados, estabelecer a aprendizagem com a própria consequência, a compreensão da leitura e/ou a aplicação da mesma se torna um reforçador natural para a leitura.

O ideal, de acordo com Gianfaldoni, Rubano e Zanotto (2011, p. 163), é a substituição gradativa dos reforços arbitrários pelos reforços naturais. A questão é usar reforçadores positivos para aquisição de uma nova resposta do educando, estabelecer uma relação entre resposta e reforço, que na linguagem cotidiana, segundo De Rose (2005), é descrita como motivação, interesse ou gosto.

Para aquisição de uma resposta é necessário que a cada resposta seja seguida uma consequência e o mais próximo possível. Para a manutenção, as respostas podem ser seguidas por consequências de modo alternado, seja após um número variável ou fixo de respostas ou após um espaço de tempo fixo ou variável. Zanotto (2000) destaca:

Agilizar a ocorrência de uma nova resposta consiste em tomar como ponto de partida respostas emitidas pelo aluno e reforçá-las diferencialmente, isto é, reforçar algumas respostas e não reforçar outras. As respostas reforçadas são aquelas que se aproximam, cada vez mais, do comportamento que se quer ensinar. A decisão de quais respostas reforçar requer do professor habilidade não só de distinguir as

pequenas alterações nas respostas emitidas pelo aluno, mas, também, em estabelecer critérios segundo os quais reforçar ou não certas respostas (ZANOTTO, 2000, p.79).

Assim, pode-se observar a importância do reforço diferencial das respostas para a obtenção de um aperfeiçoamento da mesma, é o uso de reforçadores progressivos que leva o aluno a se comportar como desejado, gradativamente. Trata-se de um refinamento, as respostas só são reforçadas frente a determinados eventos ou situações do ambiente.

De Rose (2005) assinala que os eventos ambientais podem funcionar como pistas para a ocorrência da resposta, “incluindo as atividades verbais”. Estas pistas verbais, denominadas regras, descrevem a situação ambiental que antecede a ocorrência da resposta, por meio de “instruções, conselhos ordens, leis” (GUEDES, 1995, p. 3).

No contexto educacional, o controle do comportamento a ser desenvolvido e mantido está mais sob o controle de condições ou pistas verbais. O professor oferece instruções a seus alunos de modo verbal e os reforça se a resposta (normalmente verbal) estiver de acordo com as condições especificadas nas instruções. Segundo Skinner (1972), esse controle deve também estar sob o controle de condições que não apenas especificam a ocorrência de tal resposta, mas também o contato direto com as condições especificadas, por exemplo, “o aluno de preferência deve *compor* a resposta, em vez de escolher entre alternativas, como num auto-avaliador de escolha múltipla” (p. 31), deve-se colocar o indivíduo “dependente das próprias coisas e não dependente daquilo que o professor diz ou faz” (p. 163), tornando o indivíduo capaz de atuar por si mesmo, independente dos outros.

A descrição das condições para a resposta ocorrer em forma de pistas verbais, refere-se a um tipo de conhecer, o “saber sobre”, um saber declarativo (o aluno explica como resolver eficientemente um problema), escolhe qual estratégia é a mais adequada. Por outro lado, quando um conjunto de respostas não verbais produz consequências adequadas, este tipo de conhecimento refere-se a um “saber como”, um saber por compreensão (o aluno resolve o problema eficientemente), compõe a resolução (TODOROV; MOREIRA; MARTONE, 2009, p. 290).

Observa-se que no âmbito educacional a ênfase recai sobre o conhecimento por descrição. Os educadores devem garantir que os alunos compreendam com clareza as instruções verbais bem como devem organizar condições favoráveis para os alunos entrarem em contato com as próprias condições descritas nas regras. Sobre isso Skinner (1991) afirma:

“Estudantes quase sempre começam com conhecimento por descrição. (...). Eles são ensinados sobre o que pode ser feito e sobre o que acontecerá quando algo for feito” Quando os alunos e “se o que aprendem é vantajoso, eventualmente adquirirão conhecimento por compreensão quando seu comportamento tem consequências reforçadoras” (SKINNER, 1991, p. 120).

Por isso alunos de graduação fazem estágios, participam em projetos de iniciação científica, extensão, etc. Além das instruções prescritas nos manuais de metodologia na tentativa de “saber sobre” fazer pesquisa (muitas vezes não tão boas descrições), executam atividades que favorecem o “saber como” fazer a pesquisa. Esses alunos necessitam estar aptos a “saber” no sentido de serem capazes de fazer. Ao professor cabe, como prática de ensino, planejar condições de ensino que ofereçam oportunidade aos alunos de terem acesso à produção de conhecimentos acumulado, mas também de usarem tais conhecimentos transformando-os em ações.

Nesta perspectiva pode-se reportar à definição de ensino para Skinner (1972, p. 113) como um “arranjo de contingências de reforço sob as quais o comportamento muda”. O professor induz o aluno a agir de uma maneira nova. E, aprender implica em se comportar de maneira nova ou da mesma maneira em contextos novos (CATANIA, 1999).

Além da esperada atuação eficaz no ambiente escolar, preparar os alunos para atuarem fora desse ambiente é desafiador no que se refere a dispor contingências educacionais, ou seja, estabelecer consequências que possam fazer com que esse comportamento possa reaparecer novamente em condições semelhantes.

Skinner (1972) ressalta a importância do processo ensino-aprendizagem conduzir alunos a agir de modo autônomo, menos dependente do que os outros fazem ou fizeram em tempo remoto, que transformem conhecimentos em ações eficazes na transformação do meio. Esta perspectiva tange ao ensino do futuro pesquisador, ou seja, daquele aluno que está sendo preparado para realizar pesquisa, seja em nível de graduação ou pós-graduação. Acredita-se que um arranjo de contingências que efetivem o reforço positivo mais do que o coercitivo e arbitrário, considerando as características do aluno e os objetivos de ensino, possibilite um processo ensino-aprendizagem eficaz de futuros pesquisadores. Quanto ao foco deste estudo, o pensamento científico e respectivo desenvolvimento, a ação do professor deve ser vista como recurso essencial no arranjo de contingências de ensino, indicando os meios de procedimentos de ação para o domínio das diversas etapas do raciocínio lógico, levantamento de premissas e constatação de evidências e aplicabilidade do conhecimento no cotidiano dos alunos.

Segundo Nascimento (2010), ao analisar funcionalmente o comportamento do aluno como consequência do seu próprio comportamento, importantes informações são geradas para identificação de condições que possibilitam o planejamento e execução de práticas educativas. A história de reforçamento comportamental irá definir as ações necessárias para produzir aprendizagem. Por isso, muitos professores falham no processo de ensinar os alunos, pois a eles faltam recursos e informações para um bom planejamento.

De acordo com De Rose (2005), para que o aluno tenha sucesso na aprendizagem, cabe ao professor analisar os repertórios a serem construídos ou fortalecidos, identificar as habilidades dos aprendizes e os comportamentos que não dominam e ensinar esses comportamentos, avaliando constantemente os resultados de seus procedimentos.

Para Todorov, Moreira e Martone (2009), a expressão “arranjar contingências” cunhada por Skinner, revela o caráter planejado do ensino, resultando em agilidade e otimização de mudanças comportamentais almejadas. No tocante a um planejamento de ensino eficaz, Skinner (1972) atenta para o fato da necessidade de se ter objetivos. Para Skinner, é de responsabilidade do educador fazer o arranjo das contingências para modificação do comportamento, efetivar a consolidação do comportamento fazendo uso dos conhecimentos acerca da aprendizagem de comportamentos através de reforço positivo, bem como é de sua responsabilidade a preparação das condições para o reforço que facilitem o aprender.

Planejar, definir objetivos, escolher metodologias faz parte das ações esperadas no processo educacional. Tais ações são responsabilidade não somente dos professores, mas de todos os envolvidos no processo educacional. No entanto, isto não garante a qualidade e eficácia do ensino e das relações que se estabelecem entre professor-aluno num processo de interação (KUBO; BOTOMÉ, 2001).

Todorov, Moreira e Martone (2009), alinhados com os fundamentos da Análise do Comportamento aplicada à Educação consideram que:

planejar significa também ter total clareza dos objetivos que se quer alcançar, ou seja, saber especificar claramente os comportamentos que gostaríamos de observar em nossos alunos ao final do processo, assim como fornecer as condições mais apropriadas para que esses comportamentos sejam de fato adquiridos (TODOROV; MOREIRA; MARTONE, 2009, p. 289).

Segundo Skinner (1972), é imprescindível especificar o comportamento que se deseja ensinar e isso deve partir do conhecimento de repertório comportamental dos alunos bem

como da escolha das situações antecedentes de ensino-aprendizagem, aquelas que facilitam a aprendizagem e/ou são condições necessárias para a própria emissão de um comportamento a ser aprendido, e/ou determinam a relevância desse comportamento. Assim, Skinner se refere ao planejamento de ensino como capaz de dispor contingência de ensino aos estudantes, respeitando o ritmo próprio e a história de vida, tornando a aprendizagem algo reforçador.

Dessa forma, a responsabilidade do processo ensino-aprendizagem recai sobre o professor como um planejador do ensino por meio do arranjo de contingências e a aprendizagem concebida como processo de alteração de comportamento em função deste arranjo, no qual mudanças observáveis são identificadas no repertório comportamental do aluno (ZANOTTO, 2000). Nessa relação, a análise do comportamento de “ensinar, ou o que o professor deveria fazer para que resulte como efeito a aprendizagem do aluno”, é de primordial importância na efetivação do aprendizado (MATOS, 1992).

Greer (2002) afirma que uma ciência pedagógica deve especificar uma unidade de análise completa, ou seja, que num processo de interação professor-conteúdo-aluno seja possível identificar e analisar os três componentes envolvidos no ensino: as condições antecedentes à resposta, a própria resposta e as conseqüências dela. Exemplificando, pode-se dizer que as condições antecedentes podem ser especificadas pela instrução do professor e/ou das condições necessárias para que o aluno se comporte conforme os objetivos; a resposta do aluno compreenderia então, seguir instruções e/ou leitura do material, etc.; e as conseqüências, por sua vez, compreenderiam o elogio, nota ou correção do professor em função da resposta do aluno.

A partir destes pressupostos, Skinner (1972) indicou a necessidade e propôs uma tecnologia de ensino e métodos de ensino eficazes a fim de enfrentar as dificuldades impostas à educação e manutenção da cultura:

Não é possível melhorar a educação pelo simples aumento dos recursos a ela atribuídos, pela modificação da política educacional ou pela reorganização do sistema. É preciso melhorar o próprio ensino. Nada que não preencha as condições de uma tecnologia do ensino resolverá o problema (SKINNER, 1972, p. 246).

Vinte anos depois, Skinner (1991) reforça a importância na busca de práticas de ensino eficazes, de boas contingências de reforço e do voltar o olhar para a “educação de uma forma mais pragmática”, buscando metodologias que explicitem práticas de ensino efetivas, com o rigor experimental que caracterizou a produção do conhecimento em diversos campos e

contribuiu para a melhoria da qualidade de vida dos seres humanos. Esta prática se revela com a denominação de programação de ensino.

3.2.1 A programação de ensino na elaboração do problema de pesquisa

Para a Análise do Comportamento, elaborar o problema de pesquisa é considerado um comportamento, e compreendê-lo pressupõe o reconhecimento dos componentes comportamentais envolvidos no processo ensino-aprendizagem para efetivar a aquisição, refinamento e manutenção deste comportamento frente à elaboração de projetos de pesquisa, seja nos cursos de graduação, pós-graduação.

Neste sentido, ensinar define-se por obter aprendizagem do aluno (que gera uma modificação de comportamento) e a descrição das classes de comportamentos possibilita a identificação do que o aluno deve fazer frente às condições arranjadas pelo professor, não somente o que o aluno faz, mas a relação que se estabelece entre seu comportamento e as condições do meio a que está exposto (SKINNER, 1972).

Esse processo é denominado programar ensino, um processo no qual ocorre a definição do comportamento do “o que e como ‘aprender’, somado às condições ambientais para o que e como ‘ensinar’” (MATOS, 1998). Assim, um programa de ensino corresponde a um arranjo de inúmeras contingências tríplices dirigidas ao objetivo de ensino: as condições que antecedem a resposta, a própria resposta e as conseqüências dela. (TEIXEIRA, 2005, p. 8)

Vettorazzi et al (2005), a partir de Botomé (1996), Nale (1998) e Matos (2001), enfatizam que um primeiro aspecto a ser considerado como ponto de partida para a programação de ensino são as situações em que o aprendiz necessitará lidar na sua vida em comunidade, quais os resultados das ações que os aprendizes terão que lidar quando atuarem na comunidade e, conseqüentemente, quais as ações relevantes e úteis para o sujeito e para a sociedade em que ele vive.

Segundo Mager (1976), se o ensino se revelar necessário, esboçam-se objetivos por meio da resposta à questão: “O que é importante ensinar?” A partir disto, defini-se os objetivos, “a descrição de um desempenho que você deseja que seus alunos sejam capazes de exibir, antes de os considerar competentes” (MAGER, 1976, p. 5). O objetivo tem como função descrever um resultado que se pretende alcançar com o ensino, de preferência ao processo de ensino propriamente dito e justifica a importância, por se caracterizar como base sólida para a seleção ou o planejamento de métodos, materiais, ou conteúdos de

aprendizagem, bem como obter informações se o objetivo foi alcançado, e se os objetivos estejam claros e firmemente definidos para professor e aluno, evitando más interpretações.

A qualidade dos objetivos depende do quanto estes orientam na modificação do comportamento em direção a um objetivo terminal. Um objetivo terminal envolve geralmente muitos comportamentos intermediários sendo necessário decompô-los em objetivos mais simples. Segundo Botomé apud Vettorazzi (2005):

decompor o objetivo de ensino em comportamentos mais simples (aprendizagens-intermediárias) evidencia quais aprendizagens o aprendiz necessita desenvolver para apresentar o comportamento-objetivo. Dessa forma, é preciso verificar em qual nível de aprendizagem se encontra o sujeito, uma vez que somente observando tais aprendizagens é possível decidir sobre até qual nível de complexidade é necessário decompor o comportamento-objetivo. A decomposição termina quando o nível de complexidade das aprendizagens intermediárias é condizente com as aprendizagens que o aprendiz já apresenta (BOTOMÉ apud VETTORAZZI, 2005, p. 358).

A definição exata do que precisa ser ensinado é importante para o estabelecimento de objetivos de ensino e, a decomposição em classes de comportamentos possibilita a identificação tanto dos comportamentos intermediários, a fim de atingir o comportamento que se objetiva, como dos comportamentos já instalados no repertório comportamental - aqueles que o aprendiz já é capaz de realizar (VETTORAZZI et al, 2005, p. 3-4). A partir destes conhecimentos é que se deve tomar a decisão para iniciar uma programação.

Sobre a decomposição de comportamentos Skinner (1972) afirma:

o “primeiro passo ao planejar a instrução é definir o comportamento terminal [...] e uma especificação do comportamento terminal (do aluno) conduz de maneira mais direta a práticas explícitas e possibilita verificar se são eficazes” (SKINNER, 1972, p. 188, 244).

O procedimento de decomposição sugerido por Botomé foi utilizado por Mattana (2004) e caracteriza-se por obter resposta para a seguinte questão: Quais os comportamentos que constituem as aprendizagens que o sujeito precisa ser capaz de apresentar para estar apto a realizar o comportamento que o objetivo de ensino descreve? A resposta a essa pergunta indica aprendizagens intermediárias para alcançar o objetivo terminal. Para cada aprendizagem intermediária identificada repete-se a pergunta e obtêm-se um comportamento mais específico. O processo de questionamento se encerra quando forem identificados comportamentos que os aprendizes já são capazes de realizar e ponto inicial para começar a programa (BOTOMÉ; TOSI, 2006).

A descrição dos objetivos comportamentais (ou classes de comportamentos na terminologia da Análise do Comportamento) dos menos abrangentes para os mais abrangentes supõe garantir a especificação das condições necessárias no processo de formação de comportamentos. Com base nos procedimentos de decomposição de comportamentos sugeridos por Botomé (1997a), muitos estudos têm se dedicado à descrição de objetivos comportamentais complexos.

Viecili (2008) organizou um sistema comportamental a partir da descrição de classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo. Santiago (2002) explicitou os comportamentos profissionais de um arquiteto, o que resultou em 400 comportamentos constituintes na elaboração de uma obra arquitetônica. Onzi (2004), semelhantemente, identificou comportamentos profissionais para o ensino de turismo a partir dos planos e currículos dos cursos de Turismo, tal como Grando (2009) descreveu os comportamentos científicos propostos em planos de cursos e planos de ensino na formação de psicólogos. Vettorazzi (2005), ao construir um programa para ensinar comportamento empático, descreveu 25 comportamentos que envolvem o comportar-se empaticamente e, a partir desta descrição, desenvolveu atividades para o ensino de nove destes comportamentos ou aprendizagens intermediárias. Joly e Kubo (2010) identificaram os objetivos terminais e os comportamentos intermediários de um programa de capacitação de professores de musicalização infantil a fim de orientar o programa de ensino. Estes estudos indicam que este procedimento modifica o enfoque da descrição dos conteúdos a serem ensinados-aprendidos para os comportamentos ou competências profissionais desejáveis para atuar eficazmente na sua comunidade.

No entanto, não é a mera definição de objetivos em termos comportamentais que garante a eficácia da instrução. É preciso analisar como estes objetivos estão orientando a escolha de condições de ensino para obter o desempenho especificado, como também analisar os resultados obtidos pelos alunos em função destas condições. Avaliar o desempenho dos alunos de modo a verificar o desempenho como resultado da especificação dos objetivos comportamentais é uma forma de obter um maior controle de quais contingências controlam o comportamento do aluno e de poder cumprir com o papel de planejamento sistemático, constantemente avaliado e revisado. Skinner (1991) diz que “nada tem a ver com o ensino se meramente colocam os estudantes em contato com professores e livros. Eles não ensinam porque não são propriamente contingentes ao comportamento que adotamos para mostrar posse de conhecimento” (SKINNER, 1991, p. 122) .

Botomé (1993a, 1997b) afirma que os comportamentos que constituem as etapas de uma ou outra parte do processo de produção de conhecimento podem ser objeto de estudo, mas também a existência de uma lacuna na explicitação desses comportamentos. Botomé (1997b) buscou esboçar, a um nível estratégico de exame, a proposição de comportamentos que possam constituir o método da pesquisa numa visão comportamental. As etapas iniciais de um processo de pesquisa científica até a delimitação do problema de pesquisa estão indicadas abaixo como uma sequência de passos. Cada etapa sempre pode levar a reformular o que foi feito na etapa anterior, num processo contínuo e cíclico no qual é possível rever e alterar aspectos das etapas anteriores já desenvolvidos em graus variados.

- a) História de vida de uma pessoa, seus processos de aprendizagem, seus sistemas de referência e acontecimentos com que se defronta geram...
- b) Curiosidade, insatisfações, interrogações que orientam...
- c) Perguntas de diferentes tipos que permitem...
- d) Elaborar uma delimitação inicial de um problema de pesquisa que orienta um processo de...
- e) Sistematizar informações sobre o conhecimento existente em relação ao problema inicialmente delimitado, de forma a...
- f) Delimitar com maior precisão o problema de pesquisa a ser investigado para permitir...
- g) Derivar as questões que precisam ser respondidas para gerar as informações que possibilitarão resolver o problema de pesquisa delimitado (BOTOMÉ, 1997b, p. 51).

O processo de delimitação do problema de pesquisa envolve uma progressão de uma condição vaga e difusa para a elaboração de uma pergunta de pesquisa, passando por uma sistematização do conhecimento já existente, checando o que e como foi estudado o problema, alterando as decisões no avanço ou retrocesso das etapas. Esta sistematização é imprescindível para que haja uma boa delimitação. As etapas descritas no quadro orientam o caminho a percorrer sendo a “seqüência de decisões e de comportamentos que permitem maior visibilidade para controlar as variáveis que interferem com o processo de conhecer desde sua gênese” (BOTOMÉ, 1997b, p. 47). Estas etapas possibilitam referências a comportamentos que permitem maior precisão, clareza e replicabilidade do “fazer científico”, mas não devem ser tomadas como “técnica ou procedimento fixo para realizar um processo estereotipado”.

Assim, a questão deste estudo se refere à possibilidade de explicitar o comportamento “elaborar problema de pesquisa” em termos comportamentais. Para Skinner (1972, p. 173) “só definindo o comportamento que se quer ensinar é que se pode começar a procurar as condições, das quais o comportamento é função, e planejar uma instrução eficiente”. Neste

sentido, elaborar o problema de pesquisa é função da correta descrição dos objetivos comportamentais que orientará o planejamento do programa de ensino. As medidas comportamentais geradas pela organização das condições de ensino determinarão a necessidade ou não da revisão dos objetivos e/ou das condições disponibilizadas para efetivação de tais objetivos.

Segundo Skinner (1972, p. 4), ensino é definido como um “arranjo de contingências de reforço, as quais controlam o comportamento do aluno de forma a produzir respostas específicas e desejadas”. Bandini e De Rose (2006) indicam que algumas características são asseguradas pelo planejamento das condições de ensino. A primeira delas é a de que o material utilizado deve fornecer oportunidade para o aprendiz responder, como também propiciar o reforço imediato da resposta correta. Além disto, o material deve ser planejado considerando que as respostas dadas pelo aluno dependam de suas respostas anteriores. Deste modo, pode-se estabelecer uma modelagem da resposta complexa final, requisito importante em um ensino eficaz, pois a aquisição de respostas complexas envolve uma sequência de passos, graduada em termos de complexidade, da menor para maior complexidade. Esta sequência requisita esforço mínimo do aluno e baixa probabilidade de cometer erros, encaminhando-se para a aquisição do comportamento complexo final. Por fim, caso o material não seja naturalmente reforçador, os autores sugerem o uso de reforçadores suplementares.

Catan (1997, p. 33-4) discorre sobre a definição de objetivos de um programa de ensino, que apesar de tarefa rotineira para professores e instituições, não é usualmente relacionada à idéia de comportamentos a desenvolver, o que deixa obscuro o que é necessário que o aluno aprenda para que o objetivo proposto seja alcançado. Somente uma definição de objetivo na forma de comportamento permite ao professor analisar, decompor, derivar e sintetizar os comportamentos que o aluno precisa desenvolver para alcançar o objetivo proposto.

Nesse sentido, Matos (1992, p. 155-161) especifica condições para uma educação eficaz: a) especificação do comportamento a ensinar expressando-o em termos do comportamento do estudante; b) o reforçamento imediato da resposta, principalmente no início e somente os explicitamente emitidos conforme especificado no objetivo são condições importantes no processo de instalação do comportamento desejado; c) a criação de oportunidades para a ocorrência de situações de aprendizagem naturalmente reforçadoras e que favoreçam o desenvolvimento dos comportamentos-objetivo; d) a utilização da

progressão gradual no estabelecimento de repertórios complexos por meio de escolha de situações antecedentes que facilitem e/ou sejam condições necessárias para que o comportamento a ser ensinado seja emitido e haja indicação da relevância do mesmo; e) a tentativa de evitar ao máximo a ocorrência de erros.

Para Michael (1977), uma programação de ensino deve apresentar seqüência de materiais que oferecem a oportunidade do aluno responder (se comportar) e proporcionam um avanço gradativo e reforçador (positivo) para ele numa disciplina, curso ou conteúdo. Pereira, Marinotti e Luna (2004) oferecem indicações de procedimentos de ensino que devem ser seguidos para efetivar o processo ensino-aprendizagem: manter o aluno em constante atividade; prover consequências positivas para o comportamento; evitar consequências aversivas; priorizar consequências naturais e envolver o aluno na avaliação de seu próprio repertório.

Nale (1998) atenta para o fato da definição de objetivos de ensino não especificar os procedimentos necessários para o desenvolvimento de comportamentos de reprodução de aquisição de informação, mas que sejam objetivos que visem preparar o aluno para resolver os problemas que se colocarão à sua frente no futuro, pessoal ou profissionalmente falando. Neste sentido, Skinner (1993) afirma: “O objetivo da educação pode ser expresso em termos comportamentais: um professor planeja contingências nas quais o aluno adquirirá comportamento que lhe será útil mais tarde em outras contingências” (SKINNER, 1993, p. 158)

Segundo Gianfaldoni, Rubano e Zanotto (2011, p. 169) a proposição de objetivos educacionais cumpre uma meta importante da Educação: “apresentação clara dos critérios de avaliação e do que o educando deve conhecer, garante o acesso a informações sobre sua evolução como aprendiz – seu direito legítimo – e torna transparente aquilo que é esperado dele”. As autoras indicam a importância que a educação tem na transmissão da cultura e dos saberes e práticas historicamente construídas e acumulados, necessitando ensinar habilidade para “lidar com o conhecimento produzido e para aprender a produzir novos conhecimentos”.

3.3 Tecnologia da Informação, Ensino a Distância (EaD) e Tecnologia de Ensino: possíveis aproximações para a educação

O termo “tecnologia” se refere a tudo que o ser humano criou e desenvolveu, desde artefatos até métodos e técnicas para estender sua capacidade física, sensorial, motora e mental e facilitar o seu trabalho, suas relações interpessoais ou simplesmente lhe dar prazer. Dentre as diversas tecnologias que afetaram a educação têm-se evolutivamente a fala baseada em conceitos, a escrita alfabética, a imprensa e as tecnologias eletro-eletrônicas (CHAVES, 1999).

A tecnologia da informação pode ser considerada uma das maiores rupturas na história do homem e dos processos comunicacionais. Os aspectos ligados ao tempo e espaço alteraram-se e modificaram a perspectiva do homem e das relações deste com a realidade, podendo estar em qualquer lugar, a qualquer tempo. Segundo Levy (1999 apud PAIVA, 2001), essa relação é chamada de *ciberespaço*, uma experiência de comunicação coletiva.

A informática, ao mesmo tempo impulsionou novos paradigmas de educação como possibilitou o surgimento de novas tecnologias educacionais para efetivá-las. Os ambientes virtuais de aprendizagem ampliam as possibilidades de aprendizagem, sendo um exemplo, a educação à distância (EaD).

A EaD implica, como outros ambientes virtuais de aprendizagem, na distância física entre os alunos e professor, bem como da instituição escolar, que pode utilizar dispositivos impressos, mecânicos e eletrônicos. A comunicação flexibiliza a interação humana, pois o “aprendizado se dá sem que, no mesmo instante, os personagens envolvidos estejam participando da atividade” combinada com uma independência no tempo e no espaço (MÁTTAR NETO, 2008, p. 137-8).

A sala de aula tradicional não oferece para que os conteúdos sejam desenvolvidos dinamicamente, que estejam sendo conectados, compartilhados por várias pessoas. Tais condições são características de aulas midiáticas. Paiva (2001) assinala a importância das novas tecnologias nas atividades em sala de aula virtual favorecendo maior participação, interação, diálogo entre alunos e professores além de se tornarem, ambos, participantes no processo educacional.

Para Knox (2001), em uma "aula virtual" existem dois elementos essenciais: um *web site* (ambiente) e algumas ferramentas de discussão, onde a maior parte do ensino aprendizagem ocorre". Assim, o ambiente de aprendizagem construído nesses moldes é capaz

de modificar o papel tanto de alunos quanto de professores, como também proporciona o envolvimento de outros elementos e pessoas nesse processo.

Segundo Máttar Neto (2008, p. 142), diversos “atores” participam, interagem no ambiente de comunicação, desde a administração da Instituição, a coordenação do curso, os professores/instrutores, a assessoria pedagógica e outros grupos envolvidos, dependendo das características do curso. O professor assume novas funções, mais vantajosas e gratificantes, quando cria ambientes virtuais que estimulam a participação e a oferta de consultoria “reativa e proativa”. Esta postura possibilita acompanhar o aprendizado, entre outras vantagens. O aluno, num ambiente virtual, tem uma independência no tempo e no espaço e está conectado e interagindo com muitas pessoas, facilitando o processo de troca de informações. Por outro lado, isto exige um aluno autônomo, disposto à auto-aprendizagem.

Um sistema de educação à distância mediado pela internet envolve diversos componentes como: aprendizagem, ensino, comunicação, desenho e gerenciamento, além de toda parte editorial. Assim, os cursos virtuais têm que ser caracterizados por um planejamento adequado e pelo estabelecimento claro da forma de operacionalizar o processo através da mídia (VIEIRA, 2002).

A utilização de tecnologias de informática, ou seja, o uso de computadores na sala de aula, não pode deixar de considerar o professor e sua preparação para assumir uma nova postura neste contexto. Barreto et al (2006) indicam uma tendência na formação de professores por meio de EaD como modalidade de ensino e aplicação das TIC (Tecnologia de Informação e Comunicação), mas ressalta dificuldades de desenvolvimento de comportamentos favoráveis para utilização de novos dispositivos pedagógicos e viabilização de novas práticas de ensino.

Para Aretio (2001 apud TODOROV; MOREIRA; MARTONE, 2009), existem alguns elementos fundamentais para a caracterização da EAD:

- (1) separação aluno-professor - professor e aluno encontram-se separados no espaço e, na maioria das vezes, no tempo; (2) organização de apoio-tutoria – a tutoria propicia acompanhamento do curso e das dificuldades encontradas pelo aluno; (3) aprendizagem independente e flexível – a tecnologia permite o trabalho independente do aluno e a individualização da aprendizagem; (4) comunicação bidirecional – *feedback* entre educador e aluno; (5) enfoque tecnológico – educação otimizada pela utilização da tecnologia e de um planejamento sistemático; e (6) comunicação massiva – a transmissão/recepção de mensagens é facilitada pelas novas tecnologias de informação e pelos modernos meios de comunicação, possibilitando o aproveitamento dessas mensagens por um grande número de pessoas dispersas pessoalmente (ARETIO, 2001 apud TODOROV; MOREIRA; MARTONE, 2009, p. 293).

A EaD, como tecnologia da Educação, apresenta características diferenciadas do ambiente escolar como o conhecemos. A flexibilidade do programa de ensino e a liberdade para determinar o tempo e espaço de ensino-aprendizagem possibilitam determinar o próprio ritmo, estímulo a auto-aprendizagem, bem como a disponibilização de conteúdos em pequenas unidades ou módulos, adequação do conteúdo às necessidades e estilo do aprendiz, favorecendo a individualização do ensino (CHAVES, 1999, p. 7-10).

Apesar da EaD apresentar vantagens, Chaves (1999, p. 13) chama a atenção para o fato de que cuidados devem ser tomados quanto à utilização da EaD como alternativa para o ensino tradicional. Muitos cursos “são tentativas de ministrar, remotamente, cursos absolutamente idênticos aos ministrados presencialmente”. Parece que a única variável diferente é a virtualização, e segundo o autor, é necessário buscar um “modelo de aprendizagem” adequado às características e necessidades de uma sociedade da informação e do conhecimento.

Dentre as opções na área do ensino a distância, no que tange à tecnologia da informação, têm-se o *Moodle* (*Modular Object-Oriented Distance Learning*), um sistema para gerenciamento de cursos (SGC), um programa para computador destinado a auxiliar educadores a criar cursos online de qualidade. Tais sistemas de educação via Internet são, algumas vezes, também chamados de Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem (SGA) ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). O *Moodle* é um *software* de fonte aberta, (*Open Source Software*), o que significa que se pode instalar, usar, modificar e mesmo distribuir o programa (nos termos da GNU *General Public Licence*). O *Moodle* pode ser usado sem modificações em Unix, Linux, Windows, MacOS e outros sistemas de suporte em PHP e está disponível em 40 idiomas (PULINO FILHO, 2004, p. 5).

O *Moodle* constitui-se em um sistema de administração de atividades educacionais e permite, de maneira simplificada, a um estudante ou a um professor integrar-se num curso *on line*. O programa é gratuito e pode ser instalado em diversos ambientes *web*. Muitas instituições de ensino (básico e superior) e centros de formação estão adaptando a plataforma aos próprios conteúdos, com sucesso, seja virtual ou como apoio a cursos presenciais. Pode-se citar plataformas similares tais como: TelEduc (UNICAMP), Eureka (PUCPR), AulaNet (PUC/RJ) entre outras (PULINO FILHO, 2004).

A plataforma *Moodle*, além das características acima citadas, apresenta vantagens por ser simples, leve, eficiente e compatível com navegadores de baixa tecnologia assim como de

fácil instalação em qualquer plataforma que suporte PHP. Necessita apenas um banco de dados e pode ser compartilhado com outras aplicações. A plataforma oferece um controle de acesso dos usuários, para informações que exijam segurança, compartilhamento de materiais de estudo, discussão ao vivo a partir de fóruns e salas de bate papo, diários, aplicações de testes e pesquisa de opinião, revisão e coleta de tarefas e registro de notas bem como a divulgação dos resultados de forma imediata (PULINO FILHO, 2004).

Com relação à utilização da tecnologia da informação, é importante que, ao optar por esta ferramenta de ensino, se tenha o domínio de aspectos referentes à própria tecnologia da informática (utilizar, operar, programar) como também aspectos referentes ao planejamento no uso de mídias em projetos educacionais. Esse planejamento envolve desde aspectos operacionais, passando pela seleção de atividades, programa de disciplinas e conteúdos e respectivo tratamento de conteúdos, o comprometimento com os participantes e com os objetivos previstos e, também, aspectos relacionados à interatividade entre os participantes. Deste modo, há a necessidade de discutir a formação de profissionais em educação de maneira a garantir o desenvolvimento de projetos de ensino mediados pelos diferentes suportes midiáticos, detendo a qualidade da proposta e possibilitando o alcance de seus objetivos educacionais (KENSKI, 2005-6).

Monteiro e Monteiro Junior (2008), num estudo sobre a aderência da plataforma *Moodle* por professores no curso de Administração PUC-SP, ressaltam que a adoção da plataforma requer maior qualificação dos docentes para atuarem com a plataforma, bem como a adoção de mudanças efetivas desta nova estratégia da tecnologia da educação, no que tange a transformação do projeto pedagógico da Instituição, concepção de currículo (flexível e alinhado às exigências das mudanças), organização do trabalho e do tempo docente, impactando condições de trabalho.

Pode-se observar que esse sistema de gerenciamento de cursos não dispensa o professor. Pelo contrário, o professor assume um papel na organização de todo o conteúdo bem como das estratégias a fim de atingir os objetivos especificados para cada aula, módulo e curso. Possibilita ao aluno atuar de modo ativo, integrando-se ao conteúdo, lendo, respondendo, participando das atividades e podendo se conectar com o professor e com os colegas. A disponibilidade contínua da orientação do professor consiste em fator imprescindível para o sucesso do programa, ao responder às dúvidas, sugerindo atividades num processo de consultoria.

As plataformas de EaD, como exemplo de tecnologia da informação, caracterizam-se como possibilidades de viabilização de tecnologias de ensino e implementação de mudança de paradigmas no processo ensino-aprendizagem. No entanto, não é apenas a introdução do computador, do acesso a internet e seu manejo através de sistemas de gerenciamento de cursos, não é a utilização de todos os recursos disponíveis, que produzirá mudanças significativas na educação. Faz-se necessário a invenção de formas de usar a tecnologia que tragam melhoria na aprendizagem dos alunos. A aprendizagem não ocorre por causa da tecnologia, mas porque se adotam novas tecnologias e práticas que incluem, principalmente a abordagem centrada no aluno. Neste trabalho, considerando a fundamentação na Análise do Comportamento, são realizadas considerações acerca de uma tecnologia de ensino, que associada à tecnologia da informação presentes nas plataformas de Ead, possam contribuir na eficácia do ensino a distância.

Norte (2009) considera que as tecnologias provocaram um questionamento dos métodos de ensino utilizados, auxiliando os educadores a refletirem sobre a possibilidade de novas abordagens, novas técnicas de ensino e aprendizagem. A tecnologia colabora com um ambiente propício para a construção da aprendizagem tendo como foco o aluno/indivíduo e o processo ensino-aprendizagem. Mas esta mesma tecnologia também pode reproduzir o ensino tradicional. Muitos professores mudam os equipamentos, mas não mudam os procedimentos. Esta mudança depende da aprendizagem dos professores quanto à concepção do ensinar e do aprender baseada na interação entre esses dois processos.

Skinner (1972) por meio das máquinas de ensinar ou Instrução Programada (IP), um sistema de automatização capaz de produzir uma aprendizagem coletiva com base nos princípios do comportamento operante, faz sua inserção no campo da educação e o ensino constituiu-se área de aplicação da Análise Experimental do Comportamento, possibilitando o desenvolvimento de uma tecnologia do ensino da qual se pode, com efeito, “deduzir programas e esquemas e métodos de instrução” (SKINNER, 1972, p. 7) .

A Instrução Programada coloca o estudante em contato com o programador que preparou o material adequado às condições de preparo do aluno, tendo o efeito de um professor particular, mesmo com um número indefinido de estudantes. Há um intercâmbio constante entre o programa e o aluno, mantendo-o alerta, e como um bom tutor, a máquina permite ao aluno atinar com a resposta certa, através da construção ordenada do programa e avanço apenas quando um dado ponto seja completamente compreendido, do reforçamento da

resposta correta, utilizando *feedback* imediato, a fim de modelar e manter o comportamento, ou o interesse do aluno (SKINNER, 1972, p. 36-37).

A partir das experiências de Skinner, Keller, em 1968, propôs o Sistema de Ensino Personalizado (PSI), inserindo fundamentos comuns ao da instrução programada, tais como a possibilidade do ritmo individualizado ao aluno, o domínio completo antes de avançar no programa, estratégias tais como palestras como fonte de informação para recuperação de conteúdos avaliados como insatisfatórios, ênfase à palavra escrita na comunicação entre professor-aluno e uso de monitores, permitindo repetição de testes, avaliação imediata e ênfase no aspecto sócio educacional (KELLER, 1972).

Martin e Pear (2009) indicam as características baseadas no Plano Keller e que devem reger a construção de cursos PSI:

- a) Identifica os comportamentos-alvo ou as necessidades de aprendizagem de um curso [...];
- b) Exige que os alunos estudem apenas um volume pequeno de material antes de demonstrar domínio do conteúdo [...];
- c) Tem testes freqüentes [...], nos quais os alunos demonstram seu conhecimento [...];
- d) Tem critérios de proficiência, de maneira que os alunos têm que demonstrar proficiência num determinado nível antes de passar para o nível seguinte;
- e) Não é punitivo, no sentido de que os alunos não são penalizados por deixar de mostrar proficiência num teste, mas simplesmente estudam e tentam novamente;
- f) Utiliza professores assistentes (chamados monitores) para avaliar os testes imediatamente e comentar com os alunos seu desempenho nos testes;
- g) Tem características de “siga-seu-próprio-ritmo”, por meio do qual os alunos podem avançar, de acordo com o material do curso, num ritmo que seja adequado à capacidade e ao tempo disponível de cada um;
- h) Usa aulas expositivas basicamente para motivação e demonstração e não como meio principal de apresentação de novas informações (MARTIN; PEAR, 2009, p. 21).

Os cursos baseados no Plano Keller alcançaram um registro de 5.000 cursos em 1979, um periódico específico para o assunto publicado, o *Journal of Personalized Instruction*) e, de 1973 a 1979, manteve-se em funcionamento o *Center for Personalized Instruction na Georgetown University* (FOX apud TODOROV, MOREIRA; MARTONE, 2009, p. 289). No entanto, isso não impediu uma decadência gradativa da utilização desse método. Apesar destes estudos romperem com o paradigma do ensino tradicional buscando modificar a relação ensino-aprendizagem, professor-aluno e o desenvolvimento de uma tecnologia para efetivar esse processo, na concepção de Matos (1998) e Nale (1998), esses estudos se preocuparam mais com a metodologia de ensino do que com a programação de ensino em si, desvinculando-se da ciência que lhes deu origem. A programação de ensino se caracterizava

mais como uma “alternativa de disposição de contingências” do que com a formulação de uma técnica de ensino (NALE, 1998, p. 7).

Segundo Nale (1998), nos escritos dos anos 60 e 70, o procedimento característico consistia em compilar textos, exercícios e diversos tipos de matérias, até então utilizados no ensino tradicional e adaptá-los aos cursos programados, organizá-los em passos sequenciais, escrever instruções e elaborar instrumento de avaliação para cada passo. Lacerda (2008) verificou que as características da instrução programada está presente em muitos dos programas de ensino relatados em artigos científicos no período de 1961 a 2007, tendo seu auge de publicação na década de 1970. As características de aproximações sucessivas ao comportamento final através de pequenos passos (66%), progressão do aluno baseada em alto domínio (56%) e respeito ao ritmo do estudo (56%) tiveram incidências maiores de utilização nos programas de ensino. Também foram aplicadas as características especificação de objetivos de ensino em termos comportamentais (49%), *feedback* imediato (14%), maximização do reforçamento (22%), alta frequência de respostas dos alunos (15%), *feedback* cibernético e controle pelo estímulo antecedente em conjugação com as consequências (10%), medida da taxa de resposta dos alunos (5%) com menor frequência.

A partir dos dados de Lacerda (2008), observa-se que houve uma preocupação secundária com “a idéia de que a escolha de comportamentos relevantes para serem propostos como objetivos de ensino é a primeira e fundamental tarefa ao se programar um curso” (NALE, 1998, p. 3). Esta tarefa foi também aspecto que surgiu no Curso Programado Individualizado (CPI), desenvolvido por Bori no Brasil na década de 70, uma nova denominação na tentativa de vincular o comportamento de programação de ensino aos princípios da Análise Experimental do Comportamento (TEIXEIRA, 2008).

Esta proposta havia sido indicada por Mechner nos EUA na década de 60, mas com pouca repercussão, pois seus estudos tinham como objeto de estudo a programação de ensino fora dos meios acadêmicos. Mechner (1967 apud NALE, 1998, p. 3) afirma: “Pelo fato da tecnologia comportamental centrar-se em produtos comportamentais, a aplicação da mesma à Educação exige a identificação, descrição e especificação precisa dos comportamentos ou produtos terminais que se pretende para o estudante”.

O foco de preocupação de Carolina Bori, antes de um planejamento de contingência, era a necessidade de proposição de objetivos de ensino mais significativos, e que essa proposição resultasse de pesquisa, base empírica para elaboração de programas, tanto no que se refere à “maior transparência na proposição de objetivos terminais e intermediários, como

no que diz respeito ao planejamento de contingências que permitam a gradual aprendizagem dos comportamentos-alvo” (NALE, 1998, p. 6).

Dessa forma, a literatura aponta que, na década de 2000, estudos se desenvolveram neste sentido. Cortegoso e Botomé (2002) identificaram e examinaram propriedades de classes de respostas de agentes educativos na tarefa de acompanhar atividades de estudo de crianças e jovens e inferir relações possíveis entre tais propriedades de comportamentos de estudar, tendo por objetivo melhorar o serviço de acompanhamento de estudos oferecido. Gurgeira et al (2006) propuseram objetivos comportamentais na capacitação de pais como agentes facilitadores de comportamentos de estudo, como referencial para tomada de decisão sobre quais condições de ensino são necessárias para promover a instalação e manutenção dos comportamentos pretendidos no programa. Luiz (2008) descreveu objetivos comportamentais ou classes de respostas envolvidas no comportamento projetar vida profissional e a possibilidade de transformar esse conhecimento em comportamentos que podem ser ensinados. Estes são exemplos de estudos que se dedicaram a pesquisar cientificamente proposições de objetivos a partir de uma tecnologia comportamental e orientar a construção de programas de ensino.

O modelo Keller (PSI) e as características baseadas na instrução programada e, posteriormente, na reformulação quanto à definição de objetivos comportamentais como parte do arranjo de contingências de ensino na programação de ensino. O Sistema de Ensino Personalizado (PSI) mediado ou não por computador vem sendo aplicado e sua eficácia avaliada em diversas áreas. Lacerda (2008) verificou na revisão dos programas de ensino aplicados desde 1961 que o PSI foi utilizado em 29% dos programas. Kulik, Kulik e Cohen (1979 apud ARAÚJO, 2009) sumarizaram os resultados de 75 pesquisas que compararam o PSI com metodologias tradicionais de ensino. Quase que a totalidade dos trabalhos demonstrou que o PSI produz resultados mais efetivos que o método tradicional.

Na literatura internacional pode-se citar Kohen (2001) que testou o PSI aplicado na *web* em um curso de programação de computador para iniciantes. O curso foi construído de acordo com os critérios de programação de ensino individualizada. A avaliação do curso foi realizada a partir do desempenho dos alunos e utilizada como critério para revisão no tocante a organização de materiais, divisão das unidades, controle sobre o ritmo individual na execução das atividades, bem como de condições reforçadoras para mantê-los trabalhando.

Ingvarsson e Hanley (2006) avaliaram o método de ensino programado computadorizado na aprendizagem de professores de pré-escola, quanto à competência de

saudar os pais dos alunos pelo nome. O programa envolvia a entrega sequencial de instruções para desenvolvimento das atividades e a disposição de contingências de reforçamento. A aquisição da competência foi avaliada pela topografia da resposta, ou seja, escrever o nome das crianças corretamente frente à imagem da criança ou dos pais e escrever o nome dos pais nestas mesmas condições. A utilização do programa indicou resultados positivos quanto ao tempo necessário para aquisição de habilidades bem como a eficácia do efeito do *feedback* imediato.

Também pode-se citar o estudo de Ironsmith e Eppler (2007) que compararam o método PSI com o método tradicional de aulas expositivas e avaliações de conteúdo condensadas, revelando que o componente crítico de sucesso do PSI é o domínio da aprendizagem sobre o material. Este fato pode ser demonstrado pelo melhor desempenho dos alunos que participaram do PSI. Os autores atribuem o incremento aos escores dos alunos que participaram do PSI, às características do método tais como a exposição a vários instrutores ou monitores, à avaliação em unidades menores de materiais, ao *feedback* imediato e testes repetidos para obtenção de proficiência.

No Brasil, estudos têm relatado a elaboração, aplicação e avaliação de programas de ensino em diversas áreas de conhecimento. No ensino de Administração, Juliano (2008) elaborou, aplicou e avaliou um programa de ensino na disciplina de Recursos Humanos. A avaliação do programa visou verificar se a definição dos objetivos foi atingida a partir da análise do desempenho dos alunos, ou seja, se foram capazes na orientação de tomada de decisões quanto à escolha das condições de ensino, e assim levar os alunos a realizarem as atividades propostas, demonstrando desempenho compatível com o exigido nas avaliações.

Darezzo (2004) aplicou um programa de ensino em grupo para cuidadoras de creche a fim de desenvolver condutas adequadas no cuidado com bebês. A avaliação do impacto das etapas de intervenção sobre o desempenho das cuidadoras revelou que do ponto de vista da programação de ensino, uma identificação e caracterização mais completa das competências desejadas podem constituir tanto condição para melhoras do programa de ensino assim como se constituir base mais sólida sobre a qual propor e implementar condições de ensino. Vetorrazzi et al (2005) avaliaram um programa para ensinar comportamento empático e verificaram que a clara explicitação dos comportamentos objetivos bem como as aprendizagens intermediárias possibilitaram a escolha de condições de ensino que melhor se adaptassem ao objetivo proposto, aumentando as possibilidades de aprendizagem dos comportamentos relevantes especificados.

Na área de ensino de habilidades auditivas, Carvalho (2005) utilizou um programa de ensino informatizado para ensinar o alfabeto digital para surdos. Inicialmente foi analisado os repertórios comportamentais quanto ao domínio do alfabeto digital, que orientaram a definição das habilidades ou comportamentos-alvo a serem ensinados e também a implementação do programa de ensino. A avaliação do programa foi realizada a partir de medidas comportamentais obtidas no pré e pós-teste e por avaliações periódicas antes e depois de cada passo de ensino para verificar se foi eficiente na promoção dos objetivos propostos, fato que foi confirmado em virtude dos altos desempenhos registrados nas etapas do programa. Nascimento, Goyos e Belivacqua (2008) aplicaram um programa computacional de ensino de habilidades auditivas e avaliaram a eficácia do programa a partir do aumento do índice de reconhecimento auditivo de palavras e sentenças comparado antes e após aplicação do programa e evidenciaram a eficácia do programa de ensino.

No ensino de línguas Maestrello (2006) elaborou, aplicou e analisou um programa PSI para ensino de inglês. A avaliação do programa se deu pela análise dos erros cometidos pelos alunos o que controlou o re-planejamento de condições de ensino, inicialmente determinadas por objetivos do plano de curso da disciplina e não pela indicação de objetivos comportamentais.

No ensino de leitura e escrita têm-se exemplo de programas aplicados por Cordioli (2009) que avaliou a adaptação de um programa de ensino informatizado quanto à organização dos passos, incluindo apenas atividades para competências não dominadas. Os resultados indicaram que o novo arranjo de contingências permitiu adequação ao progresso individual, uma maior variabilidade no conteúdo ensinado, podendo acelerar o progresso do participante. Coimbra (2010) aplicou um programa de ensino informatizado para ensino de leitura em contexto coletivo e o arranjo das condições de ensino foi programado a partir de uma avaliação inicial do repertório prévio dos participantes. A avaliação do programa foi realizada pela análise do desempenho dos alunos tendo sido superior à avaliação inicial. Reis, Souza e De Rose (2009) testaram a efetividade de um programa de ensino informatizado para ensino individualizado de leitura em uma escola cuja aplicação foi realizada pelos próprios professores. O programa foi avaliado a partir da comparação do desempenho de dois grupos de alunos submetidos a condições de ensino diferentes nas tarefas de leitura e ditado pré e pós programa. Os resultados sugerem o emprego do programa de ensino como atividade suplementar do currículo escolar para ensinar alunos que apresentam dificuldades com os procedimentos convencionais de sala de aula. Freitas (2008) avaliou a adaptação de um

programa de ensino de leitura e escrita para crianças com deficiência mental. O estudo verificou o desempenho das crianças pré e pós procedimentos de adaptação do programa adequados ao repertório de leitura e escrita tendo sido considerado adequado para tal população.

Marques (2009) verificou que as diretrizes do PSI se mostraram eficazes na orientação à construção de um *software* instrucional na aprendizagem de conceitos científicos em estudantes universitários. O programa foi elaborado a partir da definição dos conceitos a serem aprendidos. Organizadas as condições de ensino, houve a avaliação, que se ocorreu pela comparação do desempenho dos participantes pré e pós programa.

Uma programação de ensino no formato grupal foi avaliada por Vedova (2009). O conteúdo de ensino foi selecionado a partir dos objetivos propostos presentes no plano de ensino de uma disciplina. Logo após, as atividades do programa de ensino foram organizadas com base nos objetivos comportamentais e cada atividade proposta foi analisada para identificar seu objetivo comportamental. O desempenho dos alunos foi avaliado como resultado da condição de ensino programado a partir da análise de contingências onde foram considerados os comportamentos finais esperados dos alunos.

Rocha et al (2010) implementaram um método baseado no Sistema de Ensino Personalizado (PSI) e de uma ferramenta integrada à plataforma *Moodle* para ensino de lógica de programação nos cursos de computação. A definição de níveis de estudo de programação numa disciplina foi estabelecida e hierarquizada e orientou as condições de ensino baseadas nos critérios metodológicos do PSI. Os percentuais de aprovação, evasão e grau de autonomia na aprendizagem dos alunos foram analisados e comparados com dados da mesma disciplina nos quatro anos anteriores a fim de avaliar a eficácia da proposta.

Lorena (2007) investigou o impacto na capacitação de alunos de Psicologia na aplicação de um programa informatizado, desenvolvido para ensinar leitura e escrita. Para implementação do programa de ensino, as classes de respostas consideradas relevantes foram expressas como comportamento-alvo a serem instalados no repertório dos participantes, ou seja, objetivos de ensino. Além disso, a descrição também especificou os resultados, produtos e efeitos desejáveis das respostas indicadas, e os reforçadores capazes de manter os comportamentos alvo.

Carvalho (2006) ao desenvolver, implementar e avaliar um programa de ensino informatizado e individualizado para habilitar surdos no emprego do alfabeto digital ressalta a

importância da análise dos repertórios que se pretendiam ensinar para sustentar a programação de ensino.

Nestes estudos foram aplicados os critérios que caracterizam uma programação de ensino, considerando a definição de objetivos comportamentais, o respeito ao ritmo próprio, a definição de atividades organizadas em pequenos passos, objetivando a aproximação sucessiva em direção ao comportamento final, *feedback* imediato à resposta, bem como o critério de proficiência, ou seja, progressão do aluno baseada no respeito ao domínio sequencial dos conteúdos.

Na Universidade de Manitoba (CA), o PSI é usado em cursos de Psicologia com a ajuda de computador (*Computer-aided Personalized System of Instruction* - Sistema Personalizado de Ensino com Ajuda de Computadores - CAPSI). O CAPSI caracteriza-se como um sistema desenvolvido previamente por analistas do comportamento e denominado Sistema Personalizado de Ensino com Ajuda de Computadores. Estudos têm avaliado a eficácia do CAPSI e as conclusões indicam eficiência da metodologia, considerado útil e como um conjunto aplicável de práticas educativas (CROSBIE; KELLY, 1993; PEAR; NOVAK, 1996; PEAR; CRONE-TODD, 1999; PEAR; CRONE-TODD, 2002; GRANT; SPENSER, 2003, SPRINGER; PEAR, 2008).

Os estudos realizados para avaliação do sistema PSI computadorizado (CAPSI) revelam avaliação de uma gama de critérios quanto à estruturação e funcionamento deste sistema. Crosbie e Kelly (1993) avaliaram a organização do curso e dificuldades decorrentes da aplicação do sistema. Pear e Novak (1996) analisaram o grau de satisfação com o curso. Pear e Crone-Todd (1999) analisou eficácia do sistema a partir do desempenho dos alunos e, em 2001, analisou a possibilidade de mediação do sistema computadorizado e a abordagem social construtivista, cuja filosofia de ensino defende a importância do processo interativo para aprendizagem (PEAR; CRONE-TODD, 2001); Grant e Spenser (2003) descreveram e avaliaram a aplicação do PSI à educação à distância bem como a eficácia como prática de ensino. A análise do desempenho de participantes em quatro cursos CAPSI e a relação entre taxa de progresso e a quantidade de revisão por unidades foi realizada por Springer e Pear (2008).

No Brasil, Araújo (2009) e Couto (2009) avaliaram a experiência de um curso a distância utilizando o sistema CAPSI em disciplinas da Análise do Comportamento do curso de Psicologia da PUC-SP. Os resultados evidenciaram eficácia do método e as vantagens relatadas pelos alunos são consistentes com a literatura: possibilidade de estudar quando

queriam, a importância do *feedback* oferecido após as respostas e o respeito ao ritmo de aprendizagem. Rezende, Bravin e Henriques (2009) verificaram a viabilidade da aplicação do CAPSI quanto às características do PSI tais como proficiência, ênfase na palavra escrita, o papel do monitor e as demonstrações, por meio de vídeos como veículo de motivação, tendo sido identificadas limitações quanto ao cumprimento dos critérios ritmo próprio, domínio sequencial dos conteúdos e dificuldades do monitor prover *feedback* imediato.

A revisão da literatura, mesmo que não exaustiva, revela dados de eficácia da metodologia de ensino PSI, na sua forma original, utilizada com adaptações ou junto à tecnologias de informação tais como Educação à Distância (Ead) e, nas palavras de Todorov, Martone e Moreira (2009, p. 295) “eficácia comprovada de acordo com o rigor da ciência”.

Cabe ressaltar a importância de estudos que, além da análise da aplicabilidade do PSI a várias áreas de conhecimento e verificação das características do método sobre o desempenho, consideraram a inclusão da “identificação dos controles exercidos pelas contingências programadas visando os objetivos colocados” (NALE, 1998 apud MAESTRELLO, 2006, p. 66), aspecto introduzido na avaliação de programas de ensino por Carolina Bori.

A produção de programas com evidência empírica deve contemplar o arranjo de contingências no que tange aos seus efeitos, o desenvolvimento de competências, na direção da perfeita indicação dos objetivos comportamentais voltados para desenvolvimento de tais competências. Observa-se que estes são critérios fundamentais para elaboração, aplicação e avaliação de programas baseados nos pressupostos da Análise do Comportamento. Bulhões (2008) avaliou a opinião dos alunos quanto ao processo de ensino aprendizagem na disciplina Organização e Métodos, a partir da aplicação de um programa baseado no método PSI. A fundamentação e metodologia utilizadas na elaboração do programa não foram especificadas e observou-se a ausência de bibliografias específicas para construção de um programa individualizado baseadas nos pressupostos que lhe deram origem.

A utilização do método PSI ou qualquer outro programa de ensino individualizado requer cuidados com a metodologia específica, aplicabilidade bem como avaliação para reformulações. Com esta prática são evitadas distorções do método e influências negativas de aceitação deste como alternativa metodológica de ensino. Segundo Grant e Spenser (2003), ocorreram muitos equívocos na utilização do PSI devido ao fato dos educadores terem apenas familiaridade casual com o método, o que pode ter sido um dos motivos do declínio do uso do sistema a partir de 1979.

Fox (2004, p. 206) considera que mesmo a despeito de outros fatores que tenham influenciado esse declínio, “falha em melhorar a aprendizagem e o desempenho dos alunos não foi um deles”. Segundo o autor, se por um lado o PSI não combina com as práticas educacionais estabelecidas, por outro lado requer do professor, como gestor da aprendizagem, mais planejamento e organização para cumprir com as exigências de avanço e domínio de aprendizagem do estudante. Justifica-se, assim, a necessidade de revisão constante nos aspectos envolvidos no planejamento, organização, aplicação e avaliação de programas de ensino e os objetivos de ensino.

É importante destacar que a metodologia de ensino da Programação de Ensino baseada nos pressupostos da Análise do Comportamento originou princípios que podem ser utilizadas em conjunto com metodologias derivadas da tecnologia da informação. Apesar do pouco reconhecimento em termos de pesquisas, no meio acadêmico e na prática diária da educação, os estudos referentes à análise de contingências como tecnologia de ensino presente na Programação de Ensino, evidenciam nítida efetividade destes conhecimentos traduzidos em procedimentos na metodologia de EaD. É necessária a realização de pesquisas objetivando traduzir princípios e conceitos em procedimentos de ensino eficazes, produzir conhecimento científico e transformá-lo em comportamentos voltados para a melhoria da qualidade educacional.

4 MÉTODO

4.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa define-se do tipo delineamento quase-experimental - delineamentos utilizados para pesquisas em que as situações e circunstâncias de realização impedem a implementação de um delineamento experimental, na busca de inferências que dado tratamento teve o efeito pretendido. Este tipo de delineamento é muito utilizado no contexto de pesquisas de avaliação de programas, que propõem e implantam programas para atingir algum efeito sobre um grupo de indivíduos (COZBY, 2009, p. 238-9).

De acordo com Cozby (2009, p. 150-4), o delineamento quase experimental caracterizou-se pela proposição e aplicação de um programa com amostra selecionada por agrupamento e conveniência, sem grupo controle, no qual ocorre a manipulação da variável independente e verificação de modificações na variável dependente. Como variável independente especifica-se nesta pesquisa, um programa de ensino e como variável dependente, o desempenho dos indivíduos a partir deste programa, bem como o relato verbal pré e pós-teste ao programa acerca da característica do ensino, domínio e experiência teórico prática e grau de confiança em realizar trabalhos científicos e utilizar métodos e técnicas de pesquisa, bem como a avaliação das características do programa. Foram incluídas observações do comportamento dos alunos ao longo da participação do programa de ensino.

4.2 Participantes e Ambiente da Pesquisa

a) Participantes

Os participantes desta pesquisa foram 28 alunos do curso de Pós Graduação *lato sensu* em Gestão Financeira e Contábil da Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana (PR) – FECEA

O perfil dos alunos desta turma caracterizou-se, na quase totalidade, por alunos que tiveram formação na área administrativa, contábil e econômica e oriundos da graduação da mesma Instituição.

b) A Instituição

A FECEA caracteriza-se por ser uma faculdade¹ pública estadual, tendo como atividade principal o ensino. Conta com 8 cursos funcionantes no período noturno (Ciências Econômicas, Administração, Ciências Contábeis, Secretariado Executivo Trilíngue, Turismo e Serviço Social, Curso Superior de Tecnologia em Comércio Exterior, Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública), e no período matutino também funcionam cursos de Administração e Ciências Contábeis.

O corpo docente da FECEA é constituído por 1 doutor, 56 mestres, 42 especialistas e 09 graduados. Cerca de 40 professores são detentores de regime de trabalho em dedicação exclusiva.

No campo da extensão, a Faculdade desenvolve projetos junto à comunidade acadêmica: Apoio Técnico aos Municípios da Região de Abrangência da FECEA; Assessoramento Gramático-Estatístico Técnico-Redacional às Micro e Pequenas Empresas, Apoio Gerencial às Micro e Pequenas Empresas; Ensino da Língua Portuguesa num processo de Integração com a Comunidade, Educação Financeira nas Escolas, Representações Teatrais das Representações Sociais no contexto ideológico e de direitos de cidadania; Aplicação prática da matemática comercial e financeira, explorando as ferramentas disponíveis na informática; Estudo de inglês para negócios em nível básico; Micro-práticas em serviço social; Construindo o conhecimento social para uma intervenção social; Estudo de língua espanhola. Todos esses projetos são desenvolvidos por professores com RTDE, tendo como exigência inerente ao regime de trabalho o desenvolvimento de projetos de pesquisa e ou extensão.

Da mesma forma participa do Programa Universidade Sem Fronteiras, da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, com projetos de extensão financiados pelo programa.

Alguns projetos, nos últimos anos, têm sido financiados pela Fundação Araucária, órgão de fomento criado e mantido pela Secretaria da Ciência e Tecnologia do Governo do Estado do PR, e tem mobilizado ações para desenvolvimento de pesquisa e extensão por meio

1 O Decreto 5.773/06 define as instituições de educação superior, de acordo com sua organização e respectivas prerrogativas acadêmicas de autonomia e padrão satisfatório de qualidade, e caracterização de indissociabilidade de atividades de ensino, pesquisa e extensão para o credenciamento e funcionamento como universidades e centros universitários. (BRASIL, 1996a).

de financiamento de bolsas para realização de pesquisas e financiando bolsas de formação docente. Este cenário tende a mudar, pois a partir de 2011, foi instalado a UEPR, que conjuga várias unidades no Estado e seguirá um novo planejamento estratégico no que tange as atividades de ensino-pesquisa e extensão.

Com o apoio da Fundação Araucária já foram realizadas diversas ações para melhorar a infra-estrutura de pesquisa na FECEA. Foram criados os laboratórios de Política e Planejamento Econômico, de Econometria, de Acesso, de Organização e seus Mercados, além do Núcleo de Ensino e Pesquisa em Serviço Social (NEPESS), o Centro de Estudos e Pesquisas Avançadas em Contabilidade (CEPAC) e o Centro de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicas. Todos eles devidamente equipados e mobiliados, além dos espaços construídos, com recursos de convênios com a Fundação Araucária. Recentemente foi finalizada a construção de uma nova biblioteca que irá abrigar todo o acervo da faculdade num espaço de 630 m², que conta com mobiliário e equipamentos totalmente novos e adequados para o fim específico.

O parque de informática da FECEA conta com 320 computadores, dispostos em dois laboratórios de informática, diversos laboratórios e espaços de ensino, pesquisa e extensão.

Na FECEA também funciona o setor de pós-graduação, que estrutura, organiza e mantém cursos de pós-graduação *lato sensu*. Possui 03 cursos de especialização (MBA em Economia Empresarial, Gestão Financeira e Contábil e Gestão da Qualidade e Logística Empresarial), com 194 alunos distribuídos em cinco turmas. Em um desses cursos foi aplicado o programa de ensino.

Observou-se que, como tendência de mercado, os alunos têm optado a dar continuidade aos estudos, ingressando em um curso de pós-graduação. Muitos dos alunos matriculam-se nesses cursos como forma de aperfeiçoamento, outros para sanar falhas da graduação e adquirir maior competitividade profissional na área de atuação. Como estratégia de Marketing da coordenação dos cursos de pós-graduação vê-se que os cursos são criados para a clientela egressa da graduação, e como tal, sem experiência em pesquisa, com exceção da experiência na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso, componente curricular obrigatório para os cursos de Administração e Ciências Contábeis, clientela comum no tipo de curso em que este estudo foi aplicado. Se a data de término da graduação destes egressos for igual ou superior há 10 anos, ou dependendo da área, muitos alunos não realizaram atividades de pesquisa ou esta não era uma exigência para obtenção da graduação. Nesses casos, o aluno

provavelmente não tenha tido nenhum contato anterior com atividades de pesquisa, nem mesmo como elementos de metodologia de pesquisa.

c) Ambiente físico e social

O programa de ensino foi aplicado no laboratório de informática da referida instituição, e à cada aluno foi disponibilizado um computador com acesso à rede de internet. Durante a aplicação do programa, o pesquisador, com o papel também de professor da disciplina, se manteve junto aos alunos, acompanhando e orientando as atividades do programa, retirando dúvidas, bem como expondo oralmente informações sobre o conteúdo da disciplina.

4.3 Procedimentos

4.3.1 Procedimentos Preliminares

A primeira etapa desta pesquisa se consistiu de uma identificação e hierarquização das classes e subclasses de comportamentos que compõem a elaboração do problema de pesquisa, ponto de partida para qualquer programação de ensino (BORI apud NALE, 1998).

a) Fontes de informação para identificação e descrição das classes de comportamentos

As classes de comportamentos ou respostas foram identificadas a partir da literatura disponível contida em obras de metodologia da pesquisa bem como artigos e trabalhos desenvolvidos na identificação e análise dos processos comportamentais básicos na produção de conhecimento.

As obras, relacionadas no Quadro 1 indicadas a seguir, foram utilizadas para obter dados que se referem a um ou mais componentes de classes de comportamentos que constituem a classe geral “elaborar problema de pesquisa”.

Quadro 1 - Demonstrativo das obras utilizadas na descrição das classes de comportamentos

Autores	Título	Elementos contribuintes
BOTOMÉ (1993)	O problema de pesquisa em ciência: características e origem como partes integrantes e definidoras do processo de fazer ciência.	Componentes do processo de elaboração do problema de pesquisa em ciência
BOTOMÉ (1997b)	Processos comportamentais básicos em metodologia de pesquisa: da delimitação do problema à coleta de dados	Componentes e etapas do processo de pesquisa científica até a delimitação e um problema de pesquisa (p. 51)
CATAN (1997)	Comportamentos que caracterizam uma produção científica como subsídio para a formação de profissionais de nível superior	Descrição de comportamentos específicos da profissão do cientista ou que constituem um processo de produção de conhecimento científico
CRESWELL (2002)	<i>Educational Research</i>	Componentes do processo de elaboração do projeto de pesquisa e delimitação do problema de pesquisa
SILVA (2007)	Comportamentos que constituem a classe geral delimitar problema de pesquisa no trabalho científico de alunos de pós-graduação em psicologia	Descrição de classes de comportamentos que compõem a produção científica, principalmente a delimitação do o problema de pesquisa
LUNA (1999)	Planejamento de pesquisa: uma introdução, elementos para uma análise metodológica	Componentes do processo de elaboração do projeto de pesquisa e delimitação do problema de pesquisa
SALOMON (2004)	Como fazer uma monografia	Componentes do processo de elaboração do projeto de pesquisa e delimitação do problema de pesquisa
VIECILI (2008)	Classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo	Descrição de classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo para intervir por meio da pesquisa

Fonte: Autora

b) Definição das classes de comportamentos

Inicialmente foram identificadas das fontes de informação referente às obras de metodologia de pesquisa, sentenças gramaticais nas quais fosse possível identificar classes de comportamentos envolvidos na elaboração de problema de pesquisa. Foi realizada uma análise e descrição em termos de objetivos comportamentais com expressões verbais que contivesse informações da ação que o sujeito deveria executar;

Em seguida foi realizada uma seleção de classes de comportamento das fontes de obras com descrição de processos comportamentais básicos na produção de conhecimento, visto que essas já estavam definidas em termos de comportamento objetivo.

A seleção, descrição e decomposição das classes envolvidas no elaborar o problema de pesquisa e uma organização destes comportamentos foi realizada dos mais simples aos mais

complexos, identificando-se as classes intermediárias ou menos abrangentes do comportamento de interesse. Essa decomposição foi realizada com base nas respostas obtidas à pergunta: “O quê alguém deve ser capaz de fazer para conseguir apresentar este comportamento” ou “Quais as classes de comportamentos compõem a classe geral elaborar problema de pesquisa?”, baseada na proposta de análise comportamental no que se refere ao processo de fazer ciência (BOTOMÉ, 1997b).

A construção de mapas de ensino (APÊNDICES A, B, C, D, E), visou facilitar uma melhor visualização do que deveria ser ensinado, e em que sequência. Os mapas apresentam à esquerda o comportamento mais complexo (elaborar o problema de pesquisa), e à direita, comportamentos gradualmente mais simples.

c) Elaboração do Programa de Ensino

Softwares, hardwares e materiais

O *software Moodle (Modula-Object-Oriented Dynamic Learning Enviroment)*, um *software* livre, que consiste de uma plataforma de gestão e distribuição de conteúdos *online*, através de uma interface *web* foi utilizado para a estruturação do programa de ensino.

Sendo o *Moodle* um Sistema de Gerenciamento de Cursos (SGC), este disponibiliza recursos que envolvem apresentação de material e conteúdo, avaliação do curso, *chat* (permite a realização de uma discussão textual via *web* em modalidade síncrona), diálogo, diário (módulo que corresponde a uma atividade de reflexão por um moderador, que pode adicionar comentários de *feedback* e avaliações a cada anotação no diário), fórum (tem diversos tipos de estrutura e pode incluir a avaliação recíproca de mensagens, que são visualizadas em diversos formatos e podem incluir anexos), glossário (atividade que permite que os participantes criem e atualizem uma lista de definições como em um dicionário), lição, pesquisa de opinião, questionário, tarefa, trabalho com revisão. (PULINO FILHO, 2005)

Na construção do programa de ensino foi utilizado os recursos disponíveis na plataforma *Moodle* quanto a apresentação do material e conteúdos, tarefas, questionários e para aumentar o contato entre os participantes e a professora foi escolhido apenas um dos recursos desta plataforma, o fórum, pois poderia ser acessado sem haver necessidade de sincronia entre os participantes para troca de mensagens.

Um laboratório de informática composto por computadores funcionando com o sistema *Linux*, sistema operacional de distribuição livre, autorizado para instituições públicas, também foi utilizado como recurso para aplicação da pesquisa. Os alunos foram inscritos e cadastrados no sistema pelo administrador e orientados sobre o funcionamento da plataforma antes da aplicação do programa.

O conteúdo para a construção dos textos e das atividades foi definido com base na literatura disponível de metodologia científica. A bibliografia foi selecionada por meio de pesquisa dentre diversas áreas que abordam aspectos relacionados à elaboração do projeto de pesquisa.

Estrutura e funcionamento do Programa de Ensino

O programa de ensino foi construído e organizado conforme os critérios de um curso de ensino programado a partir dos conceitos da Análise do Comportamento sugeridos por Keller (1972): divisão do curso apresentado em pequenas unidades (passos); a definição de critério para qualificação do aluno para passos subsequentes; possibilidade do aluno assumir papel ativo e ritmo próprio na condução das atividades; avaliações frequentes e conhecimento imediato dos resultados das avaliações.

A especificação do comportamento final e a descrição de classes de comportamentos componentes do “elaborar problema de pesquisa” decompostos em classes intermediárias apresentados nos Mapas de Ensino (APÊNDICES A, B, C, D, E), orientaram a ordenação das condições ambientais para o desenvolvimento dos comportamentos que deveriam ser ensinados sequencialmente, dos mais simples aos mais complexos.

As condições antecedentes ao programa de ensino envolveram textos de leitura ou em formato *ppt* elaborados pela pesquisadora bem como atividades compostas de questionários do tipo preenchimento de lacunas e questões abertas construídas com base na bibliografia disponível da área de metodologia. Para cada comportamento descrito buscou-se inserir pelo menos uma questão/atividade no programa. Essas atividades foram organizadas em seções denominadas Passos e podem ser visualizados nos Apêndices K, L, M.

As condições conseqüentes referentes às atividades Questionário foram definidas no sistema operacional da plataforma *web*, no qual cada conjunto de questionários referentes a cada passo era corrigido e a nota disponibilizada numa escala de 0 a 10. Nos Passos 5A e 5B foram inseridas atividades de questões dissertativas, mas não foi especificado no sistema

operacional critérios de avaliação das respostas corretas ou das penalidades para respostas incorretas como foi estabelecido na correção das questões fechadas (completar lacunas). As condições conseqüentes referente às atividades Tarefa de Envio foram disponibilizadas pelo professor pesquisador e aplicador do programa, que corrigiu as atividades enviadas pelos alunos por meio da plataforma e enviava o *feedback* no intervalo entre as duas sessões de duração do programa disponibilizando a nota numa escala de 0 a 10.

O conteúdo bibliográfico utilizado para construção das atividades passou por um processo de reorganização, seja para elaborar os textos introdutórios sobre a etapa do programa, ou para elaborar as atividades compostas pelas questões fechadas (completar lacunas), questões fechadas e questões dissertativas curtas e longas.

As questões de completar foram construídas com base nos critérios da instrução programada (SCHIEFELE, 1968; CANDAU, 1969; HOLAND; SKINNER, 1971; MURARO, 1973) e, o conteúdo, a partir da bibliografia da área de metodologia de pesquisa científica referente a elaboração do projeto de pesquisa e dos comportamentos-objetivos descritos, respeitando os seguintes critérios: cada questão continha pequenas unidades de informação; no conteúdo da questão havia pistas para favorecer ou encorajar o aluno a dar a resposta correta, de modo que pudesse obter *feedback* o mais próximo possível (em termos temporais); a resposta deveria ser escrita, composta de uma ou mais palavras que completavam lacunas em uma ou mais frases; repetição do conteúdo de forma re-elaborado em questões com respostas iguais, com objetivo de fixação da aprendizagem do conteúdo; sequenciação do conteúdo das questões conforme a hierarquização dos comportamentos-objetivo descritos.

A sequência das atividades (questões de completar) seguiu uma progressão determinada pela hierarquização dos comportamentos-objetivo, intercalada com inserção de questões fechadas (alternativas) e questões dissertativas curtas e longas. As atividades extra-sala envolveram a leitura de artigo, pesquisa bibliográfica e elaboração de atividades tais como fichamento e respostas a questionários com questões abertas. Essa estruturação teve como objetivo aproximar as exigências da instrução programada e as condições de ensino necessárias para atingir os objetivos propostos pelo programa.

As atividades foram construídas a fim de que o aluno pudesse, gradativamente, compreender os conceitos e o processo de elaboração das etapas de um projeto de pesquisa a partir de atividades práticas, de exercícios escritos em pequenos passos que se complementavam, exigindo do aluno, ao final respostas que exigiam conhecimento de todo o conteúdo anterior.

Todas as atividades desenvolvidas eram enviadas pela plataforma e ficavam armazenadas no sistema. Os questionários com questões de completar lacunas eram avaliados pelo sistema e o alunos obtinham *feedback* imediato com atribuição de notas. Os alunos tinham a opção de refazer a tarefa quantas tentativas desejassem. Quanto às questões fechadas, a professora acessava as questões, corrigia as respostas e emitia retornando o arquivo com *feedback* através da plataforma. Os passos podem ser visualizados no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2 - Demonstrativo dos Passos do Programa, Conteúdo e Atividades

Passos	Conteúdo	Atividades
Passo 1 A	A Pesquisa Científica	Apresentação oral, arquivo ppt , texto para leitura, questionário com questões de completar lacunas
Passo 1 B	O Projeto de Pesquisa	Apresentação oral arquivo ppt, leitura de texto, questionário com questões de completar lacunas
Passo 2	Escolha do Tema e Tópico de Estudo	Apresentação oral arquivo ppt, texto para leitura, questionário com questões de completar lacunas, tarefa de envio
Passo 3	A Revisão de Literatura:	Apresentação oral arquivo ppt, texto para leitura, questionário com questões de completar lacunas, questões abertas, tarefa de envio (fichamentos da revisão teórica)
Passo 3.1	A Identificação das Etapas de um Trabalho Científico	Leitura de um artigo científico, tarefa de envio (questionário com questões abertas)
Passo 4	A Delimitação Inicial do Problema de Pesquisa	Apresentação oral arquivo ppt , texto para leitura, questionário com questões de completar lacunas, questões abertas, tarefa de envio
Passo 5 A	A Formulação do Problema de Pesquisa - Problematização e Elaboração da Pergunta de Pesquisa	Apresentação oral arquivo ppt , texto para leitura, questionário com questões de completar lacunas, questões de alternativas e questões abertas
Passo 5 B	A Formulação do Problema de Pesquisa – Definição de Termos e Hipóteses e Relevância Social do Problema	Questionário com questões de completar lacunas, alternativas, abertas e tarefa de envio

Fonte: Autora

O programa de ensino está disponível no site www.fecea.br/posgraduacao/moodle. A página inicial do programa pode ser visualizada no Apêndice F. Outras telas do programa estão disponíveis nos Apêndices G, H, I, J.

Aplicação do teste piloto

Inicialmente, foi aplicado um teste piloto do programa de ensino, no formato papel, a um aluno do último ano do curso de graduação em Administração, da mesma faculdade na

qual foi aplicada a pesquisa, para verificar a compreensão e interpretação das questões bem como identificar problemas com redação e ortografia.

O programa de ensino no formato plataforma *web* também foi planejado inicialmente para aplicação a um grupo de 32 alunos, graduandos do curso de Administração. Esta aplicação foi prevista para ser a aplicação da pesquisa do presente estudo, planejada como uma pesquisa do tipo delineamento quase experimental de pré-teste/pós-teste com grupo de controle equivalente (COZBY, 2009).

Os alunos do grupo experimental entregaram um pré-projeto para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (pré-teste) e deveriam participar do programa de ensino e, ao final, entregar um pré-projeto reformulado (pós-teste). Outros alunos do grupo controle não participariam do programa de ensino, já que todos os alunos do curso deveriam entregar projetos de pesquisa antes de iniciarem a orientação do TCC. No entanto, do total de alunos do grupo controle, apenas cinco alunos participaram integralmente do programa, realizando e entregando as atividades propostas.

Foram identificadas dificuldades relacionadas à disponibilidade dos alunos quanto a cumprirem outras obrigações que não estritamente ligadas ao último ano do curso (disciplinas, orientações de TCC), bem como falta de habilidade e hábito na utilização da plataforma à distância, e em virtude disto, a necessidade de maior treinamento.

A aplicação do programa de ensino a este grupo foi considerado um teste piloto, pois durante a aplicação e o acompanhamento da execução do programa, problemas de formatação do programa, ortografia, compreensão de itens e utilização da plataforma foram identificadas e corrigidas.

Elaboração dos questionários de avaliação pré e pós Programa de Ensino e avaliação dos juízes

Os questionários pré e pós-programa de ensino foram elaborados com a finalidade de levantar a opinião sobre o domínio, experiência e o grau de confiança em realizar trabalhos de cunho científico e executar um projeto de pesquisa (APÊNDICES N e O). A construção dos itens foi baseada na literatura de metodologia de pesquisa sobre etapas do projeto de pesquisa, instruções para elaboração de questionários e entrevistas em pesquisas de levantamento (COZBY, 2009) e no instrumento de pesquisa utilizado por El-Fakhouri (2008).

No questionário pós-teste foi excluída uma parte contida no pré-teste acerca do conhecimento sobre metodologia e incluída uma avaliação acerca do programa de ensino. (APÊNDICE O).

A escala de avaliação dos juízes (APÊNDICE P) foi elaborada com base na Tabela de avaliação “metodológica” de trabalho monográfico (SALOMON, 2004, p. 379-81) e Roteiro para Avaliação de Projeto de Pesquisa (UNESP-MARÍLIA, 2008). Inicialmente este instrumento foi utilizado no teste piloto e ocorreu a inclusão de um item sugerido pelo juiz que avaliou os projetos naquele momento.

4.3.2 Procedimentos de coleta de dados

O programa de ensino foi aplicado durante a disciplina de Métodos e Técnicas de Pesquisa sob responsabilidade da pesquisadora para uma turma do curso de Pós Graduação *Lato sensu* em Gestão Financeira e Contábil mantido pelo setor de pós-graduação da Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana – PR (FECEA). Esta disciplina tem por objetivo levar os alunos a compreender o que significa uma pesquisa científica bem como os passos e elaboração de um projeto de pesquisa conforme moldes científicos e carga horária de 20 horas/aula (APÊNDICE Q).

A duração do programa foi de duas sessões com intervalo de 15 dias cada uma, ocorrido nos dias 29 de maio e 12 de junho de 2010. Após o término do programa os alunos tiveram um prazo de 20 dias para entrega do projeto de pesquisa completo, tanto escrito quanto pela plataforma de EaD. Durante cada uma das duas sessões ocorriam intervalos de 15 minutos no período da manhã e da tarde para lanche e 1 hora30min para o almoço, conforme normas de funcionamento dos cursos de pós-graduação ocorridos aos sábados.

Algumas alterações foram realizadas no planejamento da disciplina para que o programa de ensino pudesse ser utilizado como estratégia de ensino durante a disciplina, sem que houvesse prejuízos para o cumprimento dos objetivos da mesma. Também, nesse sentido, ao programa foram incluídas atividades para compreensão e possível desenvolvimento dos passos de um projeto de pesquisa, além dos diretamente envolvidos na elaboração do problema de pesquisa.

O projeto de pesquisa e o termo de consentimento foram encaminhados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília (UNESP), de acordo com a Resolução CNS 196/96 conforme Parecer nº. 0269/2010 (ANEXO A).

No primeiro dia da disciplina e primeira sessão da pesquisa, a cada aluno foi disponibilizado um computador. Inicialmente, aos participantes foi oferecido o termo de consentimento de participação da pesquisa, informações sobre os objetivos da pesquisa e os procedimentos. (APENDICE R). Após a obtenção da autorização foi aplicado o pré-teste e foi disponibilizado tempo suficiente para que todos respondessem.

Em seguida, foram disponibilizadas informações cadastrais quanto ao funcionamento da plataforma *web* bem como informações quanto a condução da pesquisa e da disciplina. Aos alunos foi oferecido um tempo para acessarem a plataforma, testar recursos e sanar dúvidas.

As atividades desenvolvidas em sala de aula eram introduzidas pelo professor e pesquisador por exposição oral com uso de recursos áudio-visuais (arquivos em ppt – *powerpoint*). A seguir os alunos eram orientados a ler o texto referente ao passo e responder aos questionários e tarefas de envio.

No segundo e último dia da disciplina, segunda sessão do programa de ensino, ao final do período, os alunos responderam ao pós-teste, assim que terminaram as atividades propostas.

Como exigência final da disciplina para aprovação os alunos deveriam entregar um projeto de pesquisa. Tal projeto foi utilizado como fonte de informação para este estudo. Um prazo de 20 dias foi proposto para entrega do projeto construído a partir de uma estrutura disponibilizada no programa. Assim, os alunos deveriam seguir as instruções transferindo e estruturando o projeto segundo essas regras.

Os projetos entregues foram encaminhados e analisados por cinco professores denominados juízes. O critério de escolha destes professores foi o de ter concluído o mestrado e ser professor da instituição onde se realizou a pesquisa. As áreas de atuação dos juízes são: contabilidade, ciências sociais, economia, administração e letras. Cada projeto foi avaliado pelos juízes através do preenchimento de um instrumento de avaliação através de uma escala tipo *likert* de 1 a 5 para que fosse assinalado o grau de concordância entre insuficiente e suficiente para cada etapa envolvida na elaboração do projeto de pesquisa representado por 15 itens conforme Apêndice P.

Para cada item avaliado pelos juízes, de cada aluno foi realizado o cálculo da média e os resultados obtidos foram tabulados conforme o seguinte critério: (1) ruim (0,1 a 1,0), (2) fraco (1,1 a 2,0), (3) regular (2,1 a 3,0), (4) bom (3,1 a 4,0) e (5) ótimo (4,1 a 5,0).

Foram também realizadas observações registradas num diário de pesquisa, caracterizados por registros de memória (DANNA; MATOS, 2006, p. 67) dos eventos verbais

entre alunos-professor durante a execução do programa e observações quanto a permanência, entrada e saída do laboratório de informática.

4.3.3 Plano de Análise de Dados

A abordagem de análise de dados foi a de análise estatística descritiva para comparação dos resultados dos questionários pré e pós-teste realizados pelos alunos bem como avaliação comparativa quanto ao resultado destes testes e a avaliação dos juízes acerca dos projetos de pesquisa.

Também foram analisados os resultados (notas) gerados tanto pelo sistema das atividades constantes no programa bem como pelo *feedback* das atividades de questões abertas, fichamentos e produção de pequenos textos pela professora. As observações obtidas no diário de pesquisa também foram analisadas.

Foi utilizado o software SPSS versão 15.0 e os dados foram organizados e apresentados em forma de tabelas.

A discussão dos dados ocorreu a partir dos conceitos da Análise do Comportamento a fim de verificar a concordância com a referida linha teórica e obter resposta para a problemática proposta no presente estudo bem como sugestões de melhorias em futuras programações de ensino.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados e a discussão dos dados do desempenho dos alunos a partir da aplicação do programa de ensino como arranjo de contingências na elaboração do problema de pesquisa. Serão considerados dados de análise os seguintes resultados:

- a) o relato verbal dos participantes pré e pós-programa de ensino acerca da característica do ensino de Metodologia de Pesquisa, o domínio, experiência teórico prática e o grau de confiança em elaborar trabalhos científicos, problema de pesquisa e projeto de pesquisa para monografia, bem como as dificuldades envolvidas neste processo;
- b) o desempenho dos participantes nas atividades propostas no programa de ensino específicas da elaboração do problema de pesquisa;
- c) o desempenho dos participantes nas atividades como medida comportamental e a correspondência com as classes de comportamento;
- d) o desempenho dos participantes avaliados pelos juízes da elaboração do problema e projeto de pesquisa como um todo;
- e) a avaliação dos alunos referente às características do programa de ensino.

5.1 Os participantes

Participaram do programa de ensino 34 alunos e, destes, 28 completaram o programa, sendo 60,7% do sexo feminino e 39,3% do sexo masculino (TABELA 1), com predominância de idade entre 22 a 29 anos (60,8%) (TABELA 2). Esses alunos são oriundos de cursos de graduação na área de ciências sociais aplicadas (administração, contabilidade e economia) totalizando 89,2%. Outros 10,8% se referem a uma única incidência de cursos de Ciência da Computação, Matemática e Zootecnia (TABELA 3), graduados entre 1986 e 2010 (TABELA 4).

TABELA 1 – Sexo dos participantes

Sexo	N	%
Feminino	17	60.7
Masculino	11	39.3
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

TABELA 2 – Idade dos participantes

Idade	N	%
22-25 anos	12	42.9
26-29 anos	5	17.9
30-33 anos	4	14.3
34-37 anos	1	3.6
38-41 anos	2	7.1
Acima de 42 anos	4	14.3
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

TABELA 3 – Formação dos participantes na graduação

Formação graduação	Número	Porcentagem (%)
Administração	13	46.4
Contabilidade	9	32.1
Economia	3	10.7
Ciência da Computação	1	3.6
Matemática	1	3.6
Zootecnia	1	3.6
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

TABELA 4 – Ano de conclusão da graduação

Ano conclusão graduação	Número	Porcentagem (%)
Década 80	1	3.6
Década 90	5	17.9
2000-2005	6	21.4
2006-2010	16	57.14
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

5.2. Opinião dos participantes pré e pós-teste ao programa de ensino quanto à característica do ensino de Metodologia de Pesquisa, domínio e experiência teórico prática em realizar trabalhos científicos e projeto de pesquisa para compor monografia

No pré-teste os alunos foram questionados acerca da característica do ensino e experiência teórico prática obtida na disciplina de Metodologia e Técnicas de Pesquisa necessárias para elaboração de uma monografia obtidos ou não durante a graduação.

O ensino de metodologia com instruções e experiências teórico prática na elaboração de trabalhos científicos (46,4%) e projeto de pesquisa (42,9%) são, predominantemente,

teóricos. O contato com atividades práticas ocorreu apenas no momento da elaboração do TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) (17,9%) ou na elaboração de projeto de pesquisa (25%). Para 14,3% dos alunos obtiveram aulas de metodologia com instruções teóricas e ensino prático tanto para elaboração de trabalhos científicos quanto para elaboração de projeto de pesquisa. A ausência de aula prática foi indicada por 14,3% dos alunos na elaboração de trabalhos científicos, 7,1% não responderam (TABELA 5).

Tabela 5 – Característica do ensino e experiência teórico prática na elaboração de trabalhos científicos e projeto de pesquisa

Característica do ensino e experiência	Elaboração Trab. Científicos		Elaboração Projeto Pesquisa	
	N	%	N	%
Instruções teóricas aula metodologia	13	46.4	12	42.9
Ensino prático ao elaborar TCC	5	17.9	7	25
Instruções teóricas e ensino prático em aula de metodologia	4	14.3	4	14.3
Não obteve aula prática	4	14.3	3	10.7
Não respondeu	2	7.1	2	7.1
Total	28	100	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Por isso, seja ao longo do curso de graduação, ao elaborar trabalhos de acordo com normas científicas ou no momento de elaborar um projeto de pesquisa especificamente, os alunos relataram não dominar informações relativas a metodologia para elaborá-los de modo eficiente. Do total dos alunos respondentes 78,6% relataram não dominar informações ou não sabem elaborar um trabalho nos moldes científicos e 67,9% relataram não ter conhecimentos da metodologia para elaboração de projetos de pesquisa (TABELA 6).

Tabela 6 – Domínio de informações teórico prática na elaboração de trabalhos científicos e projeto de pesquisa

Domínio de informações	Metodologia elaboração Trab. Científicos		Metodologia elaboração Projeto de pesquisa	
	N	%	N	%
Não domina, não sabe elaborar	22	78.6	19	67.9
Domina, sabe elaborar	6	21.4	9	32.1
Total	28	100	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

A elaboração de trabalhos práticos nos moldes científicos foi indicada com baixa frequência (35,7%) ou inexistente (42,9%) durante a vida acadêmica na graduação (TABELA

7), como também moderada (35,7%), baixa (42,9%) ou nenhuma confiança (14,3%) em realizá-los (TABELA 8).

TABELA 7 - Quantidade de trabalhos práticos realizados na graduação

Quantidade trabalhos práticos realizados	N	%
Mais de 5 vezes	1	3.6
Até 5 vezes	0	0
De 2 a 3 vezes	5	17.9
Uma vez	10	35.7
Nenhuma vez	12	42.9
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

TABELA 8 - Grau de confiança em realizar trabalhos científicos na prática - graduação

Grau de confiança em realizar trabalhos práticos	N	%
Nenhuma confiança	4	14.3
Baixa confiança	12	42.9
Confiança moderada	10	35.7
Alta confiança	2	7.1
Total confiança	1	3.6
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Os resultados acerca das características do ensino e experiência prática em metodologia e técnicas de pesquisa indicam que os alunos relataram ter recebido pouca instrução teórico-prática de metodologia na graduação, e o não domínio das informações referentes a elaborar um trabalho científico. Esses dados se repetem no que se refere a elaborar um projeto de pesquisa, chamando a atenção que um dos momentos em que isso ocorre é na orientação para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), ou seja, no último ano da graduação (TABELAS 5 e 6). Mesmo os alunos afirmando ter alguma experiência prática em elaborar trabalhos científicos, 42,9% indicaram nunca ter realizado um trabalho na prática e 35,7% realizaram apenas uma vez (TABELA 7). Estes dados podem estar relacionados à indicação de baixa (42,9%) ou nenhuma confiança (14,3%) em realizar trabalhos práticos (TABELA 8), e projeto de pesquisa.

Elaborar um projeto de pesquisa se refere a fazer ciência, realizar pesquisa científica. Como já discorrido na fundamentação, os resultados deste estudo confirmam a dificuldade do ensinar a “fazer ciência” (KUBO; BOTOMÉ, 2001), desafio imposto à disciplina

Metodologia de Pesquisa, na preparação de alunos para elaboração de trabalhos científicos (TEIXEIRA; VITCEL; LAMPERT, 2007), e, no caso deste estudo, de elaboração de um problema de pesquisa para compor um projeto e, posteriormente, a monografia de fim de curso.

Machado, Folleto e Viríssimo (2009) revelam uma discrepância entre o que é ensinado aos alunos na disciplina Metodologia da Pesquisa e o desempenho deles na produção de trabalhos nos moldes científicos nos cursos de graduação. Há uma desarticulação bastante perceptível no ensino da disciplina Metodologia nos cursos de graduação e a composição e realização de trabalhos de pesquisa, assumindo a disciplina apenas um papel instrumental referente a regras e normas técnicas de construção de trabalhos científicos. A falta de experiência em realizar trabalhos científicos e as dificuldades inerentes a este aspecto perduram na pós-graduação. Instrumentalizar e garantir ao aluno condições para construir, desenvolver e aplicar um projeto de pesquisa, pelo menos com um mínimo de critério metodológico, continuam a ser um desafio a ser vencido. A disciplina de Metodologia de Pesquisa não está capacitando os alunos a se tornarem aptos a produzir conhecimentos derivados desses e, assim, produzir procedimentos que auxiliem na elaboração do problema de pesquisa e do projeto de pesquisa.

Dos participantes deste estudo, 92,8 % são oriundos de cursos de graduação da mesma instituição em que foi aplicado o programa de ensino, ou seja, uma faculdade de ensino público noturno e, os demais, de outras instituições de iniciativa privada próximas ou não geograficamente. Estas faculdades, públicas ou privadas, não gozam da autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, como o que ocorre em Universidades ou Centro Universitários, de acordo com a lei (BRASIL, 1988), nem são obrigadas a obedecer ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A essas instituições compete, porém, “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica” (BRASIL, 1996a) propondo integração de tais atividades inerentes ao ensino superior.

Quanto ao regime de trabalho na instituição pública, por volta de 40% dos professores atuam em RTDE (Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva), desenvolvendo por exigência disto, algum tipo de projeto de pesquisa e extensão. Isto difere de instituições privadas nas quais há predomínio de regime de trabalho horista. O regime do trabalho do professor é condição importante no desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão, o que pode justificar uma carência de produção de conhecimento, predomínio de atividades de

ensino e poucas possibilidades de articulação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, necessárias para tal produção. Se por um lado a pesquisa valoriza o avanço tecnológico, a extensão é a possibilidade da aplicação dos conhecimentos no âmbito social, o ensino enfatiza o aspecto formativo. De acordo com Botomé (1996), estas três dimensões deveriam receber atenção igualitária e deveriam orientar toda a organização, a estrutura e as atividades da instituição.

Nas faculdades de ensino superior as condições para desenvolvimento de pesquisa e extensão estão condicionadas à falta de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, refletida em estrutura e funcionamento com características diferentes das universidades. Estes aspectos não favorecem em termos estruturais, organizacionais e pedagógicos-políticos, o interesse de professores e alunos a realizar pesquisas ou se envolver em projetos de extensão. A clientela a que foi aplicado o programa deste estudo é caracterizada por exercer atividades profissionais durante o dia, fato que os levou a optarem pela graduação no ensino superior no período noturno e, por esse motivo, poucos têm condições de participar de atividades extra-curriculares que podem ser ofertadas durante o dia.

A presença reduzida de pesquisadores doutores também se caracteriza como mais uma restrição ao desenvolvimento de pesquisa nestas instituições. De acordo com Botomé e Kubo (2002), só se faz pesquisa com bons pesquisadores. É a presença de bons e experientes pesquisadores que conduz à qualidade da pesquisa nestas instituições, via estruturação da pós-graduação. Observa-se a presença de um único doutor atuando na instituição de ensino em que este estudo foi aplicado e 50% de mestres do total de professores. Os cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) devem gerar pesquisadores vocacionados para produzir conhecimento e desenvolver habilidades e competências em *pesquisa* e formação de docentes para o ensino superior (PUC-PR, 2005). No entanto, o que se observa é o mestrado cumprindo mais com a função de preparar professores para a carreira docente.

A formação do pesquisador bem como sua efetivação ocorre com o doutoramento. E é esse *status*, assim como a preparação como pesquisador, que garantirão a proposição de projetos de pesquisa a órgãos que regulamentam e fiscalizam as atividades de pesquisa tanto em nível estadual quanto nacional. A Fecea apresenta um único projeto de pesquisa financiado pela CAPES, órgão que organiza, regula e fiscaliza a pós-graduação no Brasil (PUC-PR, 2005).

A discussão do processo ensino aprendizagem da disciplina Metodologia de Pesquisa também é uma referência a dificuldades de formação de docentes para atender à demanda de ensino, pesquisa e extensão (BELEI et al 2006 apud NASCIMENTO, 2010). As instituições de ensino devem investir em pessoal capacitado e formação de pesquisadores. Somente assim é possível estruturar a área da pesquisa e pós-graduação *stricto sensu*, fundamental para consolidação e ampliação de novos conhecimentos, resultando melhoria tanto no ensino, quanto na pesquisa e extensão no ensino superior.

Também, deve-se considerar o que a instituição entende por pesquisa para definir como efetivá-la. Nas faculdades pode-se definir pesquisa em formato diferente daqueles definidos nas Universidades. Segundo a PUC-PR (2005, p. 15), a pesquisa “pode designar desde atividades de levantamento e organização de dados, até procedimentos sistemáticos para compreensão de fenômenos de ordem geral, incluindo sua formulação teórica”. Ou seja, diante de condições não favoráveis para desenvolvimento de pesquisas nos moldes de instituições tais como as Universidades, a opção pode ser de definir qual o tipo de atividade será considerada por pesquisa. Cabem aos responsáveis pela formulação dos planos político-pedagógicos e, posteriormente, pelos planos de ensino, não somente da disciplina de Metodologia, mas em consonância com ela, definir tais atividades, bem como desenvolvê-las.

Outro aspecto condicionante da pouca incidência de pesquisa e extensão e predomínio de atividades de ensino decorre no interior da própria instituição, quando da definição do projeto político pedagógico. É aí que se estabelece a obrigatoriedade ou não de propor atividades de pesquisa e extensão e, muitas vezes pelas limitações encontradas nestas instituições, opta-se por não desenvolvê-las. O que se observa, portanto, é um círculo vicioso que não favorece mudanças a curto prazo no que concerne à produção científica e formação científica, bem como da necessidade da sociedade de aplicabilidade destes conhecimentos, integrando teoria e prática.

Catan (1997) considera que a preparação de profissionais adequados às exigências da sociedade depende, em muito, da formação científica oferecida por essas instituições e passa, inicialmente, por uma análise de qual é o papel social destas instituições, o tipo de profissional que se tem por meta formar e os critérios adotados por essas instituições para a formação que desejam.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996b) estabeleceram a responsabilidade das instituições em incentivarem a pesquisa e a extensão, bem como indicarem o perfil desejado e as competências, habilidades e atitudes referentes à formação

científica no que tange à obtenção, processamento e transformação do conhecimento e aplicação prática na atuação profissional. Porém, não se observa que a lei esteja sendo cumprida e efetivada em ações de ensino ou a presença de contingências favoráveis para tal, considerando que o ensino é o responsável pelo aspecto formativo na interação com atividades de pesquisa e extensão. O relato verbal dos alunos acerca da característica do ensino evidencia instruções predominantemente teóricas, com pouca oportunidade de utilizá-las na prática, o que não favoreceu o desenvolvimento de competências na elaboração de trabalhos científicos tais como projetos de pesquisa.

O ensino de “fazer ciência”, geralmente abordado como tal na disciplina de Metodologia da Pesquisa, resume-se a um ensino instrucional relacionado a elaborar trabalhos de acordo com as normas e carência de atividades de ensino que favoreçam desenvolver comportamentos eficazes para domínio de conceitos e fatos científicos e aprendizagem do método científico. Portanto, faltam atividades que possibilitem uma pesquisa seguindo os requisitos mínimos de rigor e cientificidade exigidos para uma pesquisa científica ou, ainda, faltam atividades que desenvolvam competências para que os alunos utilizem o conhecimento produzido, processando-o e transformando-o em ações eficazes para atuarem de modo eficaz profissionalmente.

Dessa forma, mesmo com as diretrizes, as instituições de ensino superior não têm atingido o objetivo de oferecer uma formação científica adequada às necessidades de um graduando do ensino superior para bem atuar como profissional na sociedade, tal como Botomé (1996, 1997b) assinala, educar para garantir acesso, produção e transformação do conhecimento em ações. A falta de condições em termos de estrutura, organização e funcionamento, somado ou associado a práticas de ensino pouco efetivas não são contingências favoráveis para realização de atividades de pesquisa ou aplicação prática dos conceitos teóricos das disciplinas do curso.

Neste sentido, incentivar a produção científica, disseminá-la e formar o aluno cientificamente é responsabilidade da instituição efetivados nas ações de todos os envolvidos a partir de orientações e indicações de competências a serem desenvolvidas nos planos de ensino de cada disciplina componente do curso, bem como das atividades extracurriculares, estágios e atividades de iniciação científica, seja com projetos de pesquisa ou os trabalhos de conclusão de curso. No entanto, isso não é efetivado, muitas vezes recaindo apenas sobre os professores e especificamente o professor da disciplina de Metodologia de Pesquisa esta responsabilidade, pois a ele cabe “ensinar ciência”.

De acordo com a literatura levantada, as ações de iniciação científica têm sido realizadas com dificuldades e corroboram com os dados relatados pelos alunos neste estudo. De acordo com Vilches et al (2007), Kirsch (2007), os alunos que têm a oportunidade de participar de projetos de iniciação científica se sentem mais seguros quanto à prática profissional, necessitando estes projetos de iniciação científica, de propostas de democratização, pois privilegiam os participantes mais capacitados e promissores na carreira científica, aqueles que dispõem de tempo e alguma vocação para a pesquisa, conforme Bridi e Pereira (2004).

A monografia nos cursos de Administração e Ciências Contábeis se caracteriza como uma experiência científica (COSTA; SOARES, 2008), de caráter prático e aplicável à realidade organizacional. A pesquisa é desenvolvida a partir da prática, dela derivando o problema de pesquisa e a ela buscando retornar com aplicações práticas. Os caminhos trilhados pela pesquisa no Brasil preocupam Alves-Manzzotti e Gewandsznadjer (1998). Dentre as deficiências indicadas pelos autores está a dificuldade do pesquisador permanecer “*colado* em sua própria prática, dela derivando seu problema de pesquisa e a ela buscando retornar com aplicações práticas imediatas dos resultados obtidos”. A crítica feita pelos autores não quer dizer que uma pesquisa não deva partir das dificuldades encontradas na prática, mas o problema é manter-se no nível da prática específica, sem tentativa de teorização e generalização dos resultados e reflexões a outras situações, o que “pouco ou nada contribui para a construção do conhecimento” (ALVES-MANZZOTTI; GEWANDSZNADJER, 1998, p. 144).

Mesmo considerando a necessidade quanto a “uma distinção entre uma prestação de serviços e uma pesquisa” de acordo com Luna (2002, p. 22), há que se considerar o esforço de oferecer um ensino de qualidade na formação científica dos alunos que buscam educação continuada e aperfeiçoamento da prática profissional, funções do curso e interesse e expectativa do aluno quando ingressa nos cursos de pós-graduação *latu sensu*. A finalidade dos cursos, nesses moldes, é a de desenvolver nos alunos competências de produzir conhecimentos e aplicá-los, indo além do empirismo e senso-comum, padrões comportamentais comuns na área organizacional.

Por isso, propor reformulações no ensino de Metodologia de Pesquisa nos cursos de pós-graduação não significa questionar as funções e objetivos do curso. Os cursos de pós-graduação considerados *latu sensu*, são cursos de especialização ou aperfeiçoamento destinados a alunos que já tenham terminado a graduação e buscam uma continuidade da

educação iniciada na graduação ou na tentativa de suprir falhas de formação. Esses cursos têm por objetivo a profissionalização do aluno e têm um papel importante para melhoria da atuação prática de profissionais de diversas áreas do conhecimento. Teruel (2009) evidenciou em seu estudo que alunos de pós-graduação optam em fazer o curso para se manter no mercado e esperam que o curso os tornem empregáveis, promovam ascensão na carreira e supram falhas ocorridas na graduação quanto a competências técnicas e interpessoais. Apenas uma pequena porcentagem dos participantes do respectivo estudo indicou como importante desenvolver atividades voltadas para pesquisa e não somente prestação de serviços, no que tange ao projeto de pesquisa para composição da monografia.

Assim, considerando os objetivos inerentes à pós-graduação *lato sensu* e desenvolvimento flexível para atender a uma formação profissional alinhadas a uma demanda específica do mercado, talvez não signifique fazer opção entre prestar serviços ou fazer pesquisa. Segundo Botomé (1993b, p. 319), o processo de conhecimento sofre interferência do método científico como um processo acurado de controle das variáveis, inclusive da determinação de um problema de pesquisa e, devido a este fato, seja necessário “aprender a integrar relevância científica (as lacunas do conhecimento científico disponível) e a relevância social (a importância do conhecimento gerado para a sociedade onde se insere o trabalho) da pesquisa a ser desenvolvida”.

No curso pós-graduação *lato sensu* em que o programa de ensino deste estudo foi aplicado, a carga horária destinada à disciplina de Métodos e Técnicas de Pesquisa é de 20 horas/aula contra 340 horas/aula de disciplinas profissionalizantes (APÊNDICE Q). A disciplina se caracteriza essencialmente a conduzir o aluno a elaborar um projeto de pesquisa dentro de padrões científicos mínimos (indicar as etapas e apresentação de acordo com normas). Não é possível, nesse período de tempo, instrumentalizar e habilitar os alunos em critérios de ciência (RUIZ, 1986), que consiste em um processo complexo que exige aprendizagem de conhecimentos teórico-práticos que deveriam ter se iniciado na graduação. Também não é possível, devido a esta delimitação de tempo, garantir o mínimo de rigor científico para análise da situação, teorização e aplicação dos conceitos científicos na prática.

Dificuldades são assinaladas no ensino de metodologia de pesquisa, tais como no estudo de Lima, Rodrigues e Silva (2010). Estes pesquisadores observaram que a concentração do ensino na elaboração do projeto de pesquisa como instrumento avaliativo e praticamente único, do desempenho dos alunos na disciplina, “parece tornar míope o ensino de metodologia que não contempla uma análise mais abrangente do método científico”. Os

problemas sinalizados parecem estar no desenho da disciplina. Deste modo, atenção especial deve ser direcionada ao planejamento da disciplina e o delineamento de quais competências se deseja dos alunos no tocante a Metodologia da Pesquisa, seja na graduação ou na pós-graduação *lato e stricto sensu*. Estes aspectos foram evidenciados na área de Administração por Bertero (1984) já na década de 1980 e destaca o caráter instrumental da disciplina.

Na graduação, alinhado às orientações da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996b), o Art. 8º define as atividades complementares como componentes curriculares a fim de reconhecer as habilidades, conhecimentos e competências do aluno adquiridos fora do ambiente escolar, inclusive “a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade”.

Dessa forma, o conteúdo da Lei deve ser uma das contingências para que os alunos desenvolvam atividades de pesquisa, iniciadas na graduação, tais como participação e apresentação de trabalhos em eventos da área, participação em projetos de pesquisa, estágios curriculares, avaliação de pesquisas na área a partir da leitura de artigos e trabalhos científicos, podendo ser solução para a dicotomização entre teoria e prática na formação científica do profissional.

Segundo Zanotto (2000), é necessário iniciar os alunos ao método científico desde muito cedo, possibilitar o domínio de conhecimento científico, dos saberes relativos às diferentes disciplinas que compõem o currículo escolar bem como propiciar a aquisição de competências de atuação a partir de conhecimentos atuais e relevantes, possibilitando uma ação profissional eficaz na realidade (ZANOTTO, 2000).

Reportando-se ao valor de ensinar ciência e levar os alunos a elaborarem um projeto de pesquisa, é importante e esperado que os trabalhos projetem futuras ações, que não somente encerrem cumprir com o requisito de entrega do projeto e futuramente da monografia para obtenção do título de especialista. Sobretudo, que estes trabalhos possam abstrair resultados e garantir ganhos para a atuação profissional e, conseqüentemente, para a sociedade em que estão inseridos num tempo futuro.

Cabe aqui salientar aspectos referentes às finalidades da educação: “educar envolve ação futura do comportamento estabelecido”. Baseado em Skinner, Moroz (1993, p. 34) aponta a necessidade de as instituições de ensino prepararem os alunos para atuarem “adequadamente às novas circunstâncias ou às alterações ocorridas nas contingências em

vigor”. A eficácia do ensino é medida pelo o que o aluno fará fora desse contexto, longe dos agentes educativos.

Desta forma, cabe oferecer contingências de ensino para a formação científica tanto na graduação quanto na pós-graduação *lato sensu*, não no sentido de propor uma pedagogia de ensino, e sim na proposição de ações que favoreçam os alunos a desenvolverem o projeto de pesquisa como atividade importante na prática diária de atuação do profissional. Este é desafio considerado por Silveira (2000) no ensino da disciplina de Metodologia, pois a prática quando não sustentada por conhecimento científico, resulta em empirismo sem base em referencial de teorias existentes, resultando em ações repetitivas e pouco úteis para a eficiência profissional.

Utilizando-se de uma linguagem comportamental cabe ao profissional que ministra a disciplina de Metodologia de Pesquisa descrever os comportamentos necessários à boa atuação destes profissionais no futuro quanto à transformação do conhecimento científico, pré-requisito fundamental no arranjo de contingências mais consistentes para desenvolvimento de tais comportamentos.

Os objetivos da disciplina e a definição das competências a serem desenvolvidas devem estar alinhados ao contexto mais amplo da instituição, desde os objetivos contidos nos projetos político-pedagógicos e as diretrizes orientadoras na definição e organização do currículo do curso. É necessário favorecer uma intersecção entre as disciplinas e o exercício da compreensão do conhecimento produzido e aplicação do método científico, buscando um “conhecimento articulado dos conceitos científicos disciplinares e interdisciplinares”, conforme Guimarães (2001), e levando a uma prática eficaz, uma articulação no ensino de metodologia com a pesquisa, vinculada a todas as disciplinas do curso de acordo com Machado, Folleto e Viríssimo (2009). Este aspecto não foi verificado por Santos (2008), quando de sua avaliação da estruturação do campo acadêmico no interior das universidades.

Para que se atinja o objetivo de preparar o profissional, pertença ele a qualquer área de conhecimento, para ser capaz de buscar e usar conhecimento científico necessário à atuação científica, estas competências devem especificadas nos Planos de Curso e Planos de Ensino bem como explicitadas nas Diretrizes Curriculares. Só assim será possível propiciar ao professor que ele proponha aprendizagens, descreva objetivos que especifiquem as aprendizagens que o aluno deverá realizar a partir do ensino. Mesmo quando estes objetivos estão especificados, Grando (2009) realizou um estudo e verificou que os objetivos estão descritos de forma imprecisa e são pouco claros como orientadores das aprendizagens

propostas na formação científica do futuro psicólogo. Os objetivos identificados descrevem mais os meios do processo de aprender algo, quando deveriam descrever o que os alunos devem ser capazes de fazer. Também, muitos objetivos descrevem o que o que se espera do professor ao invés do que é esperado do aluno, aspecto não encontrado nos planos de ensino pesquisados por Grando.

O estudo de Grando (2009) faz referência a Mager (1976) e às prescrições sobre a importância da definição de objetivos e os critérios para descrevê-los corretamente. A descrição deve ser realizada com clareza. O professor deve saber exatamente o que pretende alcançar, especificar o que o aluno deve ser capaz de fazer por meio do ensino. Ou seja, deve estabelecer os resultados a serem atingidos, organizar os meios ou condições para efetivar os objetivos, bem como os meios para avaliar se chegou ao que desejava.

5.2.1 Dificuldades na elaboração da monografia: a elaboração do problema de pesquisa

O relato de dificuldades quanto a elaborar uma monografia no pré-teste, envolveram predominantemente: a metodologia de pesquisa (etapas e desenvolvimento de um trabalho científico, normas) - 44,6%; definição do tema - 44,4%; redação no tocante a escrever e organizar as idéias - 10,6% e falta de tempo para desenvolver o trabalho - 4,2%. No pós-teste, a dificuldade com metodologia de pesquisa foi indicada por 32,4% dos participantes; dificuldade na delimitação do problema de pesquisa com 35,1%; redação com 18,9%; e, falta de tempo com 5,4%. Não responderam ou não indicaram dificuldades somaram 5,4% e 2,7% respectivamente (TABELA 9).

TABELA 9 – Dificuldades em elaborar a monografia – pré e pós-teste

Pré-teste	N	%	Pós- teste	N	%
Metodologia	21	44.6	Delimitar problema	13	35.1
Definir Tema	19	44.4	Metodologia	12	32.4
Redação	5	10.6	Redação	7	18.9
Falta de Tempo	2	4.2	Falta de tempo	2	5.4
Não respondeu	0	0	Não respondeu	2	5.4
Nenhuma	0	0	Nenhuma	1	2.7
Total	47	100		37	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

A opinião acerca da importância da elaboração do problema de pesquisa no pré-teste foi revelado 32,1% dos participantes, pois saber elaborá-lo os ajudaria na condução da

pesquisa e a tornaria mais confiável e adequada; 60,7% dos participantes desconhecem sobre como se formula um problema de pesquisa e sua importância; 7,1% não responderam. No pós-teste 67,9% indicaram que o problema orienta o estudo; 7,1% que a formulação deve ocorrer por meio de sentença interrogativa; 7,1% desconhecem como formular e 3,6% não responderam (TABELA 10).

TABELA 10 – Opinião acerca da importância da formulação do problema de pesquisa pré e pós-teste

Pré-teste	N	%	Pós- teste	N	%
Ajuda a elaborar e aprofunda trabalho	09	32.1	Problema orienta o estudo	19	67.9
Não sabe	17	60.7	Formulado - sentença interrogativa	2	7.1
Não respondeu	2	7.1	Não sabe	2	7.1
			Não respondeu	1	3.6
Total	28	100		28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

As dificuldades em elaborar uma monografia, utilizando-se de conceitos e técnicas de metodologia de pesquisa, definir o tema do estudo e redigir um texto científico foram evidenciadas no pré-teste e se mantiveram no pós-teste. No entanto, no pós-teste, os participantes demonstraram reconhecimento da importância da formulação do problema de pesquisa como orientador do estudo e preocupação com aplicabilidade do projeto na área de atuação.

Nakata e Hashimoto (2008, p. 3), ao relatarem a dificuldade em localizar bibliografia específica à etapa de elaboração do problema de pesquisa afirmam que as orientações sobre como formular o problema de pesquisa “se limitam a poucos parágrafos em publicações que tratam de metodologias”. Essas publicações se referem a necessidade de precisão, levantamento de dados e capacidade de julgamento no processo de elaboração de um problema de pesquisa (GIBSON, 1998, p. 5). A clareza e precisão, bem como ser empírico, viável e passível de resolução são indicações de Gil (2010), além da importância de ser formulado em forma de pergunta. Não há, no entanto, indicação operacional de como realizar esse processo.

Ações voltadas para a produção de conhecimento a fim de capacitar os alunos a elaborar o problema de pesquisa são necessárias. Isto é, torna-se imprescindível “produzir conhecimento e torná-lo acessível” [...] “produzir a matéria prima para estar apta a capacitar a fazer” (BOTOMÉ, 1996, p. 39, 155), ou seja, transformar esse conhecimento acumulado em comportamentos, construir aprendizagens por meio de ensino a partir do controle de condições antecedentes que envolvem o conteúdo, apresentação, qualidade do material,

instruções, bem como das condições conseqüentes, transformando-os em comportamentos úteis e aplicáveis aos problemas sociais.

Cortegoso (2001, p. 445) aponta para a dificuldade quanto a intervir e produzir conhecimento, pois a intervenção deve ocorrer a partir do conhecimento produzido numa determinada área relacionada ao problema identificado. É preciso “reconhecer a existência de *algum conhecimento disponível e lacunas de conhecimento*”, suas potencialidades, mas também, as limitações deste conhecimento em função de suas “características (volume, grau de generalidade, abrangência, fidedignidade, etc.)”. Segundo a autora, “quanto menos conhecimento existir, maior a necessidade de ações voltadas para a produção de conhecimento” [...].

Diante disto, a escolha do problema de pesquisa em qualquer área de conhecimento, se coloca então, determinada por “concepções e estudos deficientes sobre o processo de pesquisar e sobre o próprio objeto de estudo” (BOTOMÉ, 1993b, p. 319-20). Segundo o autor, escolher um problema de pesquisa, mesmo que realizado por um cientista, está sujeito a múltiplas influências como qualquer outro processo comportamental, necessitando um amplo trabalho de análise comportamental sobre o processo de produção de conhecimento.

A elaboração do problema de pesquisa não pode ser tratado como um conteúdo a ser aprendido. As ações para desenvolver esse comportamento devem apresentar de forma específica e ordenada, procedimentos ou descrições de quais competências são necessárias desenvolver para elaborar o problema de pesquisa, bem como o estabelecimento adequado do que o aluno deve fazer, os procedimentos que o professor deve implementar e as medidas de aprendizagem, necessárias à verificação da efetividade do processo.

Do contrário, concordando com Grando (2009) a partir de Viecili (2008), será difícil que os cursos de graduação cumpram com a função de formar cientificamente os alunos, desenvolvendo a capacidade de questionar a realidade, de avaliar os aspectos contemplados nos processo de intervenção profissional de maneira crítica, assim como avaliar criticamente a própria intervenção realizada para poder aperfeiçoá-la.

5.3 Desempenho dos participantes nas atividades propostas na elaboração do problema de pesquisa

As atividades do programa de ensino foram construídas com base nos conceitos da Análise do Comportamento e da Programação de Ensino. Segundo Teixeira (2006, p. 65), um

programa de contingências de ensino se refere ao estabelecimento de relações funcionais entre as condições ambientais e os desempenhos estipulados. Para construir um programa é necessário selecionar, indicar e ordenar as condições ambientais e os comportamentos de interesse visados, bem como especificar os consequentes da resposta ou na ausência desta.

No programa de ensino deste estudo, as condições antecedentes referiram-se às condições de ensino (atividades, leituras, exposição do professor), a resposta esperada do aluno e as consequências reforçadoras que ocorriam após a emissão da resposta do participante realizadas na plataforma *web* e as correções realizadas pelo professor do desempenho das atividades encaminhadas pelo sistema operacional.

Os resultados do desempenho dos alunos nos Passos 4, 5A e 5B são apresentados por meio de análise estatística descritiva considerando o total dos participantes. Uma análise mais específica é realizada com uma amostra de alunos selecionados pelo desempenho obtido comparativamente nas atividades de Questionário, Tarefa para Envio e pelas notas atribuídas pelos juízes. Também é apresentada uma análise da correspondência entre as classes de comportamentos e as atividades propostas como condições de ensino e respectivas medidas comportamentais.

5.3.1 Desempenho dos participantes nas atividades Questionário, Tarefa de Envio, avaliação dos juízes e auto-confiança em elaborar o problema de pesquisa e projeto de pesquisa

No Passo 4 - Delimitação Inicial, os alunos realizaram a atividade tipo Questionário sendo que 28,6% dos alunos obtiveram um desempenho ótimo; 46,4% bom; 17,9% regular; 3,6% fraco e 3,6% ruim. (TABELA 11)

TABELA 11 – Desempenho na Atividade - Questionário Passo 4 - Delimitação Inicial do Problema de pesquisa

Delimitação inicial Questionário	N	%
Ótimo	8	28.6
Bom	13	46.4
Regular	5	17.9
Fraco	1	3.6
Ruim	1	3.6
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Na atividade Tarefa de Envio das questões iniciais de delimitação do problema de pesquisa, 67,9% dos alunos obtiveram do sistema operacional desempenho ótimo; 21,4 - bom; 3,6% - ruim; e 7,1% não enviaram a atividade. (TABELA 12)

TABELA 12 – Desempenho na Atividade Delimitação Inicial – Tarefa Envio Questões iniciais do problema de pesquisa

Envio questões iniciais	N	%
Ótimo	19	67.9
Bom	6	21.4
Ruim	1	3.6
Não enviou	2	7.1
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

As atividades referentes à formulação do problema de pesquisa foram divididas em dois subpassos. Em cada Passo havia atividades de questionário e atividades para serem enviadas pelo sistema e posteriormente corrigidas pelo professor. Na atividade questionário denominada Passo 5A - Formulação do Problema 53,6% dos alunos obtiveram do sistema operacional desempenho bom; 37,7% - regular; 3,6% - fraco e 7,1% - ruim, sendo que estes alunos responderam incorretamente a tarefa obtendo nota 0 (zero) (TABELA 13).

TABELA 13 – Desempenho da Atividade Questionário Passo 5 A - Formulação do Problema de Pesquisa

Formulação Problema de Pesquisa A - Questionário	N	%
Bom	15	53.6
Regular	10	35.7
Fraco	1	3.6
Ruim	2	7.1
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

As perguntas-problema elaboradas ao final do Passo 5A foram enviadas e 60,7% dos alunos receberam *feedback* do professor - ótimo; 35,7% - bom e 3,6% não enviaram a atividade (TABELA 14).

TABELA 14 – Desempenho da Atividade 5A – Envio perguntas-problema

Envio Pergunta-Problema	N	%
Ótimo	17	60.7
Bom	10	35.7
Não enviou	1	3.6
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Na atividade Questionário do Passo 5B - Formulação do Problema de Pesquisa 75% dos alunos obtiveram um desempenho bom; 17,9% regular e 7,1% ruim, sendo que estes alunos responderam incorretamente a tarefa obtendo nota 0 (zero) (TABELA 15).

TABELA 15 – Desempenho na Atividade Questionário Passo 5 B - Formulação do Problema de Pesquisa

Formulação Problema de Pesquisa B - Questionário	N	%
Bom	21	75
Regular	5	17.9
Ruim	2	7.1
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

A atividade de envio do Passo 5B consistia em enviar o conjunto de informações referente ao programa de ensino, ou seja, enviar o tema, tópico, problema, hipóteses e relevância do tema. Do total de alunos 25% obtiveram por meio de *feedback* do professor desempenho ótimo; 53,6 % bom; 7,1% regular e 14,3% não enviaram a atividade (TABELA 16).

TABELA 16 – Desempenho da Atividade Passo 5 B – Envio dos itens componentes do projeto de pesquisa

Atividade de envio Passo 5B	N	%
Ótimo	7	25
Bom	15	53.6
Regular	2	7.1
Não enviou	4	14.3
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Na avaliação dos juízes quanto ao item delimitação do problema de pesquisa, 17,9% dos alunos tiveram desempenho ótimo, 50% - bom; 28,6% - regular; e 3,6% - fraco (TABELA 17).

TABELA 17 – Avaliação dos juízes quanto ao item delimitação do problema de pesquisa

Delimitação problema	N	%
Ótimo	5	17.9
Bom	13	46.4
Regular	9	32.1
Fraco	1	3.6
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Apesar da importância atribuída à formulação do problema de pesquisa na forma de pergunta interrogativa, os projetos foram analisados e identificou-se que em 35,7% dos projetos o problema foi indicado no formato sentença interrogativa. No entanto, houve uma ausência desta forma em 64,3% dos casos (TABELA 18).

TABELA 18 – Resultados da indicação do problema de pesquisa no formato sentença interrogativa

Formulação Problema de Pesquisa – sentença interrogativa	N	%
Sim	10	35.7
Não	18	64.3
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

A avaliação dos juízes acerca do desempenho dos alunos na elaboração do projeto como um todo indicam que 7,1% obtiveram desempenho ótimo, 64,3% - bom; e 28,6% - regular na elaboração do projeto de pesquisa (TABELA 19).

TABELA 19 – Avaliação dos juízes quanto ao desempenho dos alunos na elaboração do projeto

Desempenho elaboração projeto	N	%
Ótimo	2	7.1
Bom	18	64.3
Regular	8	28.6
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Os alunos indicaram o grau de confiança no pré e pós-teste referente a elaborar as etapas envolvidas diretamente na formulação do problema de pesquisa e foco de interesse deste estudo, ou seja, a formulação do problema de pesquisa propriamente dito. No pré-teste 53,6% dos alunos indicaram baixa confiança; 17,9% nenhuma confiança; 14,3% - alta confiança; 10,7% - confiança moderada e 3,6% não responderam. No pós-teste, 25% dos alunos indicaram baixa confiança; 25% - alta confiança; 21,4% - total confiança; 21,4% - confiança moderada e 10,7% nenhuma confiança (TABELA 20).

TABELA 20 - Comparação entre o pré e pós-teste ao programa de ensino quanto ao grau de confiança em definir o problema de pesquisa

Grau de Confiança	Pré-Teste		Pós-Teste	
	Nº	%	Nº	%
Nenhuma Confiança	5	17.9	3	10.7
Baixa Confiança	15	53.6	7	25.0
Confiança Moderada	3	10.7	5	17.9
Alta Confiança	4	14.3	7	25.0
Total Confiança	0	0	6	21.4
Não respondeu	1	3.6	0	0
Total	28	100	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Os alunos indicaram um aumento no grau de confiança relativo a elaborar o projeto de pesquisa como um todo após o programa de ensino. No pré-teste 46,4% dos alunos indicaram baixa confiança; 35,7% confiança moderada; 14,3% nenhuma confiança e 3,6% total confiança. No pós-teste 35,7% dos alunos indicaram confiança moderada; 32,1% alta confiança; 25% baixa confiança; 7,1% nenhuma confiança (TABELA 21).

TABELA 21 - Comparação entre o pré e pós-teste ao programa de ensino quanto ao grau de confiança em elaborar um projeto de pesquisa para compor monografia

Grau de Confiança	Pré-Teste		Pós-Teste	
	Nº	%	Nº	%
Nenhuma Confiança	1	3.6	2	7.1
Baixa Confiança	14	50	7	25.0
Confiança Moderada	10	35.7	10	35.7
Alta Confiança	1	3.6	9	32.1
Total Confiança	1	3.6	0	0
Total	28	100	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

4.3.2 Análise de desempenho dos alunos nos Passos 4 e 5A e 5B

Com o objetivo de realizar uma análise mais específica do desempenho dos alunos participantes do programa, a Tabela 22 abaixo indica a relação dos alunos por ano de formação, curso (graduação) e instituição formadora, o desempenho nas atividades Questionário e Tarefa de Envio nos Passos 4, 5A e 5B, as notas atribuídas pelos juízes especificamente do item elaboração do problema de pesquisa e do projeto como um todo.

Também consta dados referente à indicação ou não do problema de pesquisa em formato sentença interrogativa.

Tabela 22 – Desempenho nos Passos 4, 5A e 5B e Avaliação dos juízes

Alunos	Form Ano	Passo 4		Passo 5A		Passo 5B		Juiz PP	Juiz PRO
		QUES	TE	QUES	TE	QUES	TE		
1	Adm 2008	3	10	5	8-S	4	9	3.8-S	3.69
2	Inf 2005	9	9	8	10-S	6	8	4.2-S	4.2
3	Zoo 2002	2	9	5	10-S	4	8	2.6-N	3.29
4	CC 1993	8	8	7	10-S	6	7	2.2-N	2.41
5	CC 2007	8	9	6	9-S	6	7	3.6-N	2.61
6	Adm 2007	5	9	7	10-S	7	7	3.6-N	3.33
7	Adm 2006	9	9	7	8-S	8	8	4.2-S	4.05
8	CC 2008	8	9	6	9-S	8	9	2.6-N	3.09
9	Adm 2008	10	10	8	9-S	7	9	3.2-N	3.91
10	Adm 2008	9	10	7	10-S	8	9	4-S	3.61
11	Adm 2001	6	7	7	8-S	4	6	2.8-S	2.51
12	Adm 2009	8	9	8	8-S	7	6	2.8-N	3.28
13	CC 2004	5	9	5	9-S	7	8	4.2-S	3.57
14	Eco 1999	5	9	7	8-S	7	NE	2.6-S	2.68
15	CC 2008	9	NE	0	NE	8	NE	3.8-N	3.75
16	Eco 2000	6	7	3	8-N	4	5N	2-N	2.2
17	Adm 2008	7	7	0	9-S	7	9 N	3.6-N	3.43
18	CC 2005	7	9	6	10-N	7	8	2.8-N	3.23
19	Mat 1983	8	7	6	8-N	8	8	2.2-N	2.64
20	Adm 1991	9	9	5	9-N	5	7	4.4-S	3.23
21	CC 2007	8	9	7	8-S	0	9	3.6-N	3.48
22	Adm 2008	9	9	8	9-S	6	9	4.2-S	3.96
23	CC 1992	7	7	6	8-S	6	7	3.4-N	3.4
24	CC 1996	8	9	8	8-S	6	NE	3.6-N	3.6
25	Adm 2009	8	9	8	9-S	7	7	2.8-S	3.53
26	Adm 2008	7	9	7	9-S	0	5	3.4-N	2.95
27	Adm 2006	9	9	6	9-S	7	NE	3.2-N	3.97
28	CC 2010	8	9	7	9-S	6	7	3.4-N	3.73
μ	-	7.3	8.3	6	8.5	5.9	6.5	3.3	3.3

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Legenda: QUES – resultados da atividade Questionário; TE – resultados da atividade Tarefa de Envio; Juiz PP – avaliação juízes - elaboração do problema de pesquisa; Juiz PRO – avaliação juízes - projeto de pesquisa; S e N- Sim e Não respectivamente para elaboração ou não do problema de pesquisa no formato sentença interrogativa.

A análise dos dados contidos na Tabela 22 será apresentada e discutida na seção seguinte. Foram selecionados alunos nos Passos 4, 5A e 5B como representativos do desempenho nas atividades em cada passo. Os critérios de seleção foram a *performance* destes alunos ao longo dos Passos e o índice de acertos e ou erros nas atividades e as características dos erros a fim de verificar se a definição de classes ou objetivos comportamentais apresenta-se como condição favorecedora na estruturação de um programa

de ensino, considerando as atividades e instalação dos comportamentos tanto intermediários quanto o terminal. Esta seleção também possibilitou uma análise da importância dos critérios que regem a construção de programas de ensino objetivando a instalação ou desenvolvimento de comportamentos.

5.3.2.1 Análise da correspondência entre as classes de comportamentos e as atividades propostas como condições de ensino e respectivas medidas comportamentais

A construção de um programa de ensino envolve seleção, indicação e ordenação das condições ambientais e dos comportamentos de interesse visados, tanto o comportamento terminal como os intermediários. Os objetivos comportamentais (classes de comportamento) orientaram a escolha e confecção de atividades no programa que produziram medidas comportamentais das classes descritas. Assim, ao analisar os desempenhos dos alunos em cada atividade é possível avaliar, rever ou completar se os objetivos propostos inicialmente estão definidos adequadamente como pré-condição para o desenvolvimento dos mesmos, como também identificar falhas nos procedimentos e atividades propostas para desenvolvimento do objetivo terminal elaborar o problema de pesquisa.

Os objetivos comportamentais (classes de comportamento) do Passo 4 e 5A e 5B estão indicadas nos Mapas de Ensino (APÊNDICES D e E) e foram considerados pré-condição para o desenvolvimento das atividades do programa. Sendo o desempenho dos alunos nas atividades considerado uma medida comportamental destes objetivos ou classes, será realizada uma análise e proposta de alterações quanto a reformulação das classes e ou das atividades, seja inclusão, omissão, redefinição ou reordenação de classes e atividades.

Passo 4

No Passo 4 foram selecionados alunos que tiveram bom e ótimo desempenho nas atividades Questionário e Tarefa para Envio (Alunos 2, 9, 18 e 22), e também uma aluna que migrou de regular na atividade Questionário para ótimo na Tarefa para Envio (Aluna 13) (APÊNDICE S). O desempenho destes alunos na atividade Questionário é apresentado no Quadro 3 abaixo indicado.

Quadro 3 – Desempenho dos alunos na atividade Questionário - Passo 4

Questões	Lacunas/ Gabarito	Aluno 2	Aluno 9	Aluna 13	Aluna 18	Aluno 22
1	(1) ocorre	1/1 ²	1/1	1/1	1/1	1/1
2	(1) FORMULAR	0/1 ¹ (questionar)	1/1	0/1 (questionar)	0/1 digitação formular	1/1
3	(1) problema	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
4	(1) problema	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
5	(1) variável; (2) variável	2/2 ³	2 /2	0/2 ⁴ (1) pesquisa (2) variáveis	2/2	2/2
6	(1) variável	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
7	(1) formulação	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
8	(1) problema	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
9	(1) imersão	1/1	1/1	1/1 (pesquisa)	1/1	1/1
10	(1) contextualizar	1 correto	1/1	0/1 (pesquisa)	1/1	1 NR
11	(1) contexto; (2) observação	2/2	2/2	0/2 (1) pesquisa; (2) observação	2/2	2 NR

Fonte: Dados da Pesquisa

Legenda: (1) O primeiro número corresponde aos acertos e o segundo ao número de lacunas;

No Quadro 4 abaixo indicado, consta um quadro com a relação das atividades e a correspondência com as classes de comportamento com indicação de reformulações.

Quadro 4- Relação das Atividades e classes de comportamento - Passo 4

QUESTÕES	TIPO DE QUESTAO	CLASSES
1	Lacunas	Reformulação - 4.8- Identificar o ponto de partida para a formulação do problema de pesquisa
2	Lacunas	4.7- Caracterizar a etapa de formulação do problema de pesquisa como etapa primordial no processo de conhecer 4.6- Avaliar a importância de questionamentos ao tema para delimitação inicial do problema de pesquisa
3	Lacunas	4.7 =
	Lacunas	4.7 =
5	Lacunas	4.7 =
6	Lacunas	4.7 =
7	Lacunas	4.7 =
8	Lacunas	Inclusão - a- Caracterizar a contextualização do objeto de estudo Inclusão - b- Avaliar a importância de contextualizar o objeto de estudo
9	Lacunas	Inclusão - a- Caracterizar a contextualização do objeto de estudo
10	Lacunas	Inclusão - a- Caracterizar a contextualização do objeto de estudo
11	Lacunas	Inclusão - a- Caracterizar a contextualização do objeto de estudo
1- Tarefa de envio	Questão aberta	4.5 Especificar dados da experiência prática, observações casuais em leituras, aula ou idéias sugeridas acerca do tópico de estudo escolhido
2- Tarefa de envio	Questão aberta	4 Formular perguntas/questões sobre o tópico de estudo escolhido 4.1 Indicar de forma aleatória e assistemática as questões no formato sentença interrogativa sobre o tópico escolhido 4.2 Transformar as dúvidas descritas em questões sobre o tópico escolhido 4.3 Explicitar dúvidas em forma de descrição acerca do tópico de estudo 4.4 Identificar a partir do conhecimento/domínio/ não, dúvidas s/ tópico

Fonte: Dados da Pesquisa

Desta forma, a análise dos Apêndices D, S e os Quadros 3 e 4 revelaram os seguintes aspectos.

a) Redefinição, inclusão, extinção de classes de comportamentos:

- Redefinição da classe 4.8, pois não está relacionada ao conteúdo da atividade (Questão 1) nem com os objetivos comportamentais pretendidos conforme Quadro 4) e a Questão 1 abaixo relacionada:

Questão 1- Toda pesquisa ou estudo inicia-se pela escolha de um tema e um tópico específico, mas ainda muito imprecisa. Na verdade, o processo de pesquisar ocorre ou não ocorre a partir de questionamentos ao tema/tópico de estudo. Escolher uma resposta. () ocorre () não ocorre

Neste Passo é necessário identificar a importância de questionamentos ao tema central para formulação do problema e não ponto inicial para projetos de pesquisa. Assim, esta classe ou objetivo comportamental deverá se apresentar da seguinte forma: “Identificar o ponto de partida para a formulação do problema de pesquisa”;

- Inclusão da classe anterior à classe 4.5: sugestões (a) “caracterizar a contextualização do objeto de estudo” e (b) “avaliar a importância de contextualizar o objeto de estudo”, constatado devido a ausência de classe relacionada à atividade 8. Também as questões 9, 10 e 11 estão relacionadas à classe (b) conforme indicado no Quadro 4. O desempenho da Aluna 13, nas questões 10 e 11, revelou erros (“pesquisa” ao invés de “contexto”) que indicam a necessidade desta inclusão conforme indicado no Quadro 3. As questões 10 e 11 estão indicadas abaixo:

Questão 10- Uma das formas de iniciar o processo de imersão no objeto de pesquisa é contextualizar o tema/tópico específico da sua pesquisa. _____ significa abordar o tema de forma a identificar a situação ou o contexto no qual o problema está inserido. Se caracteriza como uma introdução ao tema, ONDE se encontra o problema, de forma a permitir uma visualização integral do problema.

Questão 11- Esse levantamento de dados necessário a identificar a situação ou _____ no qual o problema está inserido pode ser realizado de diversas formas. Sugerimos que você observe a realidade em que pretende realizar o seu estudo, o que ocorre e como ocorre, pessoas envolvidas, dificuldades e detalhes da situação e das relações estabelecidas. Veja que a _____ fornece dados para uma visualização do problema. Quanto mais treinado na observação dos fatos, mais capaz você será de identificar problemas.

b) Revisão, redefinição e inclusão de atividades - questionário

- Inclusão de atividade que corresponda aos objetivos especificados na classe 4.6 – “Avaliar a importância de questionamentos ao tema para delimitação inicial do problema de pesquisa” ou revisão da estrutura e conteúdo da questão 7 (abaixo indicada) e conforme Quadro 4.

Questão 7- Formular um problema científico não constitui uma tarefa fácil e, por isso, o treinamento desempenha um papel fundamental nesse processo. Por estar estreitamente vinculado ao processo criativo, a _____ de problemas não se faz

mediante a observação de procedimentos rígidos e sistemáticos. Contudo, existem algumas condições que facilitam essa tarefa.

- Revisão da questão dois (2): a análise do número e tipo de erros da questão dois (2) abaixo indicada, evidencia que esta atividade não está formulada corretamente para estabelecer correspondência e se estabelecer como pré-condição no alcance do objetivo comportamental 4.7 – “caracterizar a etapa da formulação do problema de pesquisa como etapa primordial no processo de conhecer” conforme Quadro 3.

Questão 2- O questionamento inicial é etapa primordial na futura formulação do problema de pesquisa. Ao levantar questões que você deseja serem respondidas pelo seu estudo, você está iniciando o processo de _____ de um problema.

A questão 2 foi preenchida incorretamente pelos alunos 2 e 13 que responderam “questionar” ao invés de “formular”. Essa evidência também foi detectada na observação do desempenho de outros alunos (1, 3, 8, 10, 13, 17, 19, 21, 23), que indicaram como resposta a palavra “questionar” e outros dois alunos (11 e 24) a palavra “pesquisa”.

- Inclusão de atividades relacionadas às classes 4.2 – “Transformar as dúvidas descritas em questões sobre o tópico escolhido”, 4.3 – “Explicitar dúvidas em forma de descrição acerca do tópico de estudo” e 4.4 “Identificar a partir do conhecimento/domínio ou não, dúvidas sobre o tópico”, (QUADRO 4) sendo que as mesmas são pré-requisitos para a execução da atividade Tarefa de Envio – questão 2.

c) Análise Atividade Tarefa para Envio

Na questão 1 da Atividade Tarefa de Envio, os alunos deveriam indicar uma contextualização do objeto de estudo conforme apresentado abaixo:

Questão 1- Pense e descreva: “como são as coisas?” relacionadas ao tema/tópico que pretende estudar.

O desempenho de dois alunos -18 e 22 – foi escolhido como medidas comportamentais para exemplificar correspondências com a classe 4.5. A aluna 18 apresentou a contextualização em forma de tópicos como a seguir: - *Na atualidade a controladoria estratégica é uma opção para o desenvolvimento das empresas, então o profissional capacitado terá muitas oportunidades;* - *As funções que a controladoria exerce auxiliam em tomadas de decisões das empresas; Através da controladoria é possível sempre manter um planejamento estratégico, assim as empresas sabem como lidar com as mudanças de mercado.* O aluno 22 indicou, também, em formato de tópicos as seguintes informações: - *A análise de balanço atende a todo tipo de empresa, mas é pouco utilizada;* - *Todas empresas têm os dados mais poucas utilizam estratégias de análise para melhoria da tomada de*

decisões contábeis e de investimentos; Esta análise só é difundida no meio empresarial de empresas de grande porte.

Na questão 2, abaixo indicada, os alunos deveriam elaborar questões espontaneamente em forma de descrição ou dúvida, atividade relacionada às classes de comportamento 4.2, 4.1 e 4, conforme Quadro 4.

Questão 2- Elabore questões espontaneamente em forma de descrição ou dúvida. Elabore se quiser perguntas ao tema sem se preocupar se são relevantes, como se fosse um brainstorming (tempestade de idéias). Deixe fluir as idéias, sem questionamento crítico de certo/errado. Apenas lance questões interrogativas sobre o tema/tópico de estudo considerando o contexto em que está inserido!! Formule quantas questões desejar, não se importe com a quantidade. Em seguida iremos, a partir delas, eleger uma pergunta que dará origem ao seu problema de pesquisa. Abaixo especifique as questões elaboradas ao tema/tópico de estudo:

O desempenho dos alunos 18 e 22 pode ser observado nas questões formuladas de modo espontâneo ao tópico de estudo a partir do conhecimento ou imersão no contexto do tema de estudo. A aluna 18 elaborou sete questões: *Qual a importância da controladoria para as organizações? Qual (is) as funções da controladoria? Quais os controles internos adequados? Como os controles auxiliam na tomada de decisão? Como proceder a controladoria na área industrial? Quais as empresas que utilizam a controladoria estratégica? Como fazer um planejamento estratégico? Como utilizar o Balanced Scorecard nas empresas?* O Aluno 22 elaborou três questões: *Qual a importância de se fazer uma análise de balanços? Para que serve a análise de balanços? Quem utilizará a análise de balanços dentro da empresa?*

Pode-se observar que as questões estão indicadas em forma de dúvidas aleatórias sobre o tema/tópico de estudo a partir da contextualização do objeto de estudo. Esta elaboração preliminar se faz necessária para que se levantem tantas dúvidas quantas forem possíveis. O objetivo deste Passo é a estimulação dos alunos a lançarem questões quanto às suas dúvidas sem muitas pretensões, num processo de *brainstorming*. A análise das atividades propostas no Passo 4 - Tarefa para Envio - corresponde aos objetivos comportamentais definidos envolvidos no elaborar perguntas ou questões sobre o tópico de estudo escolhido ou objeto de estudo conforme Quadro 4.

Passo 5A

No Passo 5A foram selecionados alunos que tiveram desempenho fraco e regular na atividade Questionário e migraram para desempenho ótimo na atividade Tarefa para Envio (Alunos 3, 13, 18 e 20), conforme APÊNDICE S. O desempenho destes alunos é apresentado no Quadro 5 abaixo:

Quadro 5 - Desempenho dos alunos na atividade Questionário - Passo 5A

Q	Lacunas/ Gabarito	Aluno 3	Aluna 13	Aluna 18	Aluna 20
1	(1) tema; (2) tópico; (3) questões (4) perguntas	0/4 (1 e 2) digitação; (3) perguntas (4) questões	1/ 4 (2) problema; (3) perguntas; (4) questões	2/4 (3) tema); (4) tópico	2/4 (3) perguntas (4) questões
2	(1) contexto	1/1 ⁽¹⁾	0/1 (objeto)	1/1	0/1 (objeto)
3	(1) como (2) são (3) como (4) está	2/4 (2) e (4) digitação	3/4 (4) digitação	3/4 (4) digitação	3/4 (4) digitação
4	QA ⁽²⁾	xxx	xxx	xxx	xxx
5	QA	xxx	xxx	xxx	xxx
6	(1) bibliográfica	0/1 digitação	1/1	1/1	1/1
7	(1) científico	0/1 digitação	1/1	1/1	1/1
8	(1) teórica	0/1 bibliográfica	0/1 bibliográfica	0/1 bibliográfica	0/1 bibliográfica
9	QA	xxx	xxx	xxx	xxx
10	QA	xxx	xxx	xxx	xxx
11	QA	xxx	xxx	xxx	xxx
12	QA	NR	xxx	xxx	xxx
13	(1) formular (2) observação (3) bibliográfica	0/3 (1) delimitar (2)confrontação (3) digitação	2/3 (1) dados	3/3	2/3 (1) identificar
14	(1) problema	1/1	1/1	1/1	1/1
15	(1) perguntar	1/1	1/1	1/1	1/1
16	(1) problema (2) interrogativo	2/2	1/2 (2) qual	2/2 ok	1/2 (2) exemplo
17	(1) pergunta (2) interrogativos	2/2	2/2	2/2	2/2
18	(1) clara (2) objetiva (3) concisa	2/3 (3) digitação	2/3 (3) digitação	3/3	1/3 (2) e (3) digitação
19	(1) realista	1/1	1/1	1/1	1/1
20	(1) pessoais (2) materiais (3) técnicas	2/3 (3) digitação	3/3	3/3	3/3
21	QA	xxx	xxx	xxx	xxx
22	(1) problema	0/1 NR	1/1	1/1	0/1 (1) projetos
23	QA	NR	NR	xxxx	NR
24	(1) perguntas	1/1	1/1	1/1	1/1
25	(1) especificidade ⁽³⁾ (2) específico	0/2 (1) especificidade (2) digitação	0/2 (1) pergunta (2) formulado	0/2 (1) sistema (2) criterioso	0/2 (1) especificar (2) digitação
26	(1) observação (2) investigação (3) analisados	1/3 (1) e (2) verificação	0/3 (1) escolha (2) pergunta (3) respondidos	1/3 (2) observação (3) investigados	1/3 (1) verificação (2) observação
27	(1) dados	1/1	1/1	1/1	1/1
28	(1) clareza	1/1	1/1	1/1	1/1
29	(1) problema (2) questão	1/2 (2) pergunta -	2/2	2/2	1/2 (2) digitação

30	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim
31	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim
32	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim
33	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim
34	QA Se respondeu não 30-33	Sim	Sim	Sim	Sim
35	(1) hierarquizar	1/1	1/1	0/1 digitação	0/1 digitação
36	QA	NR	xxx	xxx	xxx
37	(1) questão (2) dúvidas (3) conhecimentos pessoais (4) dados (5) teóricos	3/6 (1), (2) e (5) digitação	2/6 (1) problema (2) pesquisa (3) levantamentos (4) pessoais	2/6 (1) problema (2) pesquisa (5) informações (6) obtidas	4/6 (2) e (6) digitação
38	(1) lacunas	1/1	1/1	1/1	1/1
39	(1) lacunas (2) conhecimento	2 /2	2/2	2/2	2/2
40	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim
41	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim
42	QA	NR	xxxx	NR	xxxx.
43	(1) reformulação	0/1 (1) resposta	0/1 (1) pergunta	0/1 (1) pergunta	0/1 (1) continuação
44	(1) reformulação	0/1 (1) digitação	1/1	1/1	0/1 (1) digitação
45	Sim – reformular Não- ok	Sim -NR	Sim-NR	Não	Não
46	Sim - reformular	Sim-NR	Sim-NR	Sim-NR	Sim-NR
47	Sim QA	Sim- QA	Sim -QA	Sim -QA	Sim -QA
48	(1) problema	1/1	1/1	1/1	0/1 (1) tópico

Fonte: Dados da Pesquisa

Legenda: (1) O primeiro número corresponde aos acertos e o segundo ao número de lacunas; (2) Questão dissertativa; (3) Formatação incorreta da palavra no sistema operacional;

No Quadro 6 abaixo indicado consta a relação entre atividades e classes de comportamento do Passo 5A:

Quadro 6- Relação das Atividades e classes de comportamento - Passo 5A

QUESTÕES	TIPO QUESTÃO	CLASSES
1	Lacunas	Passo 4 - 4.7; 4.6
2	Lacunas	Passo 4 classes sugeridas a e b (Apêndice U)
3	Lacunas	Passo 4 classes sugeridas a e b (Apêndice U)
4	Questão aberta	Passo 4 - 4.5; 4.4; 4.3
5	Questão aberta	Passo 4 - 4.2; 4.1; 4
6	Lacunas	3.2.1
7	Lacunas	3.2.4 ; 3.2.1;
8	Lacunas	3.2
9	Questão aberta	3.2.1;
10	Questão aberta	3.2.8
11	Questão aberta	3.2.5
12	Questão aberta	3.2.4
13	Lacunas	Passo 4 classe sugerida a e b (Apêndice U) 4.5
14	Lacunas	4;
15	Lacunas	5.1.14.1; 5.1.14
16	Lacunas	5.1.14.3; 5.1.14.2;
17	Lacunas	5.1.14.4

18	Lacunas	5.1.14.4; 5.1.14.2
19	Lacunas	5.1.14.4
20	Lacunas	5.1.14.4
21	Questão aberta	4
22	Lacunas	Inclusão - caracterizar a explicitação de perguntas de pesquisa identificadas
23	Questão aberta	Inclusão - identificar a importância de elaborar as questões na forma de sentença interrogativa
24	Lacunas	Inclusão - caracterizar a hierarquização de questões segundo critérios técnicos de formulação de perguntas
25	Lacunas	Idem acima
26	Lacunas	Idem acima
27	Lacunas	Idem acima
28	Lacunas	Idem acima
29	Lacunas	Idem acima
30	Sim/Não	5.1.12.5;
31	Sim/Não	5.1.12.4;
32	Sim/Não	5.1.12.3
33	Sim/Não	5.1.12.1
34	Sim/Não + Q.Aberta	5.1.12
35	Lacunas	Inclusão - caracterizar a hierarquização de questões segundo critérios técnicos de formulação de perguntas
36	Questão aberta	5.1.12
37	Lacunas	Inclusão - avaliar a importância da confrontação de dados da realidade e conhecimento científico como gênese da problematização; Inclusão - Identificar aspectos da gênese ou nascimento de um problema de pesquisa
38	Lacunas	Inclusão - reconhecer a importância de identificar as lacunas de conhecimento
39	Lacunas	Idem acima
40	Sim/Não	5.1.11.4
41	Sim/Não	5.1.11.4
42	Questão aberta	5.1.11.1; 5.1.11.2; 5.1.11.3;
43	Lacunas	5.1.11.3
44	Lacunas	5.1.14
45	Sim/Não + Q. aberta	5.1.14; 5.1.13
46	Sim/Não+ Q aberta	5.1.10 reformulação para - especificar pergunta de interesse para a pesquisa a partir das lacunas do conhecimento Inclusão – indicar pergunta de interesse em formato questão interrogativa
47	Sim/Não + Q aberta	5.1.10
48	Lacunas	Inclusão -reconhecer a importância de identificar as lacunas de conhecimento”
		Inclusão

Fonte: Dados da Pesquisa

A análise revelou os seguintes aspectos:

a) Redefinição, inclusão, exclusão de classes de comportamentos:

- Inclusão de classes do Passo 4: as questões 1 a 5 estão relacionadas às classes de comportamento do Passo 4 (QUADRO 4), o que indica a necessidade de inclusão de classes citado na análise realizada no Passo 4. Observa-se que o desempenho das alunas 13 e 20, na

questão 2, (QUADRO 5) evidencia a necessidade da inclusão das classes como pré-condição para elaboração das questões quanto ao conteúdo questões abaixo indicadas:

Questão 2- Para especificar essas perguntas ou questões foi necessário realizar uma imersão no objeto de estudo, ou seja, contextualizar o tema/tópico de interesse, de forma a identificar a situação ou o _____ no qual o problema será identificado. Essa imersão no objeto de estudo consiste no primeiro passo na delimitação do problema de pesquisa.

- Inclusão da classe “caracterizar a explicitação de perguntas de pesquisa identificadas” entre as classes 5.1.14 e 5.1.13, para contemplar a questão 22 do questionário especificada abaixo e conforme Quadro 6 indicado anteriormente.

Questão 22- Você levantou questões acerca do seu objeto de estudo. No entanto, elas podem ser muitas ou ainda estarem formuladas de modo muito amplo ou faltam-lhe clareza, objetividade conferida a uma “pergunta de pesquisa”. Agora é o momento de explicitar as perguntas de pesquisa identificadas, ou seja, realizar uma seleção das perguntas que sejam “boas perguntas” e possam se transformar na pergunta de pesquisa, ou seja, no _____ de pesquisa do estudo a ser desenvolvido na sua monografia.

- Inclusão da classe “identificar a importância de elaborar as questões na forma de sentença interrogativa” intermediária às classes 5.1.14.2 e 5.1.14.3 – para contemplar a questão 23 abaixo indicada:

*Questão 23- Como já apresentado, o problema de pesquisa deve vir formulado em forma de pergunta interrogativa. As questões levantadas anteriormente por você estão elaboradas na forma interrogativa? Sim ou não? (questão aberta)
Se sim continue, se não – reescreva-as na forma interrogativa abaixo:*

A análise do desempenho dos alunos 3, 13, 18 e 20 (QUADRO 5) indica que apenas um deles respondeu a questão (Aluna 18), este fato pode indicar que a ausência das classes prejudicou a realização da atividade;

- Exclusão da classe 5.1.12.2: além de estar hierarquizada inadequadamente não está descrita operacionalmente nem há correspondência com atividades (QUADRO 6);

- Inclusão da classe “Caracterizar a hierarquização de questões segundo critérios técnicos de formulação de perguntas” para contemplar as questões 24 a 29 e 35 abaixo indicadas e Quadro 6.

Questão 24- No processo de elaboração do problema de pesquisa, as _____ formuladas ao tema/tópico de estudo passam por um processo verificação da possibilidade técnica de formulação. Calma!!! Vamos explicar. Continue respondendo aos itens.

Questão 25- A pergunta ou problema de pesquisa tem probabilidade de ser tecnicamente formulado quando atende a alguns critérios. O primeiro deles é a especificidade do problema ao tópico de estudo. _____ é uma particularidade do assunto relacionado diretamente ao tópico, algo específico a este tópico. Ser _____ é escolher de forma criteriosa entre os vários problemas incluídos na particularidade de um assunto, pois é com um dos problemas adotados que o pesquisador desenvolverá sua pesquisa.

Questão 26- O segundo critério na elaboração de uma “boa pergunta” de pesquisa envolve a verificação empírica – que significa a possibilidade do tópico escolhido ser observado na realidade, investigado, analisado. O problema é uma das fases do

projeto de pesquisa, oriundo da _____ dos fatos da realidade específicos ao tópico de estudo. A _____ significa a possibilidade de estudar os fatos observados e posteriormente serem _____.

Questão 27- O terceiro critério na elaboração da pergunta de pesquisa se refere à disponibilidade de dados produzidos ou a produzir para a obtenção de respostas. Esses dados são obtidos, como já dissemos na observação da realidade ou contexto e da revisão teórica. Toda pesquisa só pode começar a não ser que se perceba certa dificuldade numa situação prática ou teórica. Por isso, a disponibilidade de _____ produzidos ou a produzir para obtenção de respostas é essencial na elaboração do problema de pesquisa.

Questão 28- O quarto critério na elaboração da pergunta de pesquisa é a clareza na linguagem e forma de expressão que se apresenta a pergunta. Ter _____ na linguagem leva o leitor a compreender o argumento e aceitá-lo como válido, no nosso caso, a dificuldade ou o problema que orientará nosso estudo.

Questão 29- Considerando os critérios na elaboração da pergunta é possível fazer escolha da melhor pergunta que se transformará no _____ de pesquisa e orientará a busca de dados para responder à _____ central da pesquisa.

Questão 35- A elaboração de um problema de pesquisa depende da correta formulação técnica das questões realizada por você nas atividades propostas anteriormente. Essa formulação técnica envolveu explicitar as questões segundo a especificidade, possíveis fontes para obtenção de dados e de respondê-las com dados produzidos ou a produzir e clareza da linguagem. Agora é o momento de hierarquizar essas questões. _____ significa organizar de acordo com uma ordem hierárquica, um ordenamento, por exemplo, do mais simples para o mais complexo ou seguindo critérios específicos.

- Inclusão da classe “Avaliar importância da confrontação de dados da realidade e conhecimento científico como gênese da problematização”, e “Identificar aspectos da gênese ou nascimento de um problema de pesquisa” para contemplar a questão 37 (abaixo indicada), localizada anteriormente à classe 5.1.11 e derivadas desta (QUADRO 6); justifica-se a inclusão devido ao baixo desempenho nesta questão, dois alunos erraram 4 das 6 lacunas da questão (QUADRO 5);

Questão 37- Você pode observar que o processo de formulação do problema de pesquisa avançou. Iniciamos com uma formulação espontânea caracterizada pela indicação de questões de dúvida e o confronto com o contexto, formado por um conjunto de conhecimentos pessoais, adquiridos até o momento nas mais variadas formas e fontes, acrescidos das informações obtidas pelos primeiros levantamentos bibliográficos (dados teóricos). Dessa confrontação surge a gênese ou “nascimento” de um problema de pesquisa: confrontar _____ de _____ com _____ e _____ leva o pesquisador identificar “o que” especificamente será pesquisado.

- Inclusão da classe “Reconhecer a importância de identificar as lacunas de conhecimento” anterior à 5.1.11 (QUADRO 6), para contemplar as questões 38 e 39 abaixo indicadas;

Questão 38- Conforme indicado, o problema de pesquisa surge da contrastação entre um corpo de conhecimento existente e disponível (estudos da literatura) e a realidade que este corpo de conhecimento não consegue explicar oferecendo dúvidas. A esse conhecimento duvidoso e não possível de ser explicado dá-se o nome de “lacunas” de conhecimento. A identificação de _____ de conhecimento acerca das dúvidas elaboradas espontaneamente bem como a possibilidade de

obtenção ou não de respostas nos direciona para a escolha da pergunta de pesquisa do nosso estudo.

Questão 39- Identificar as _____ de _____, ou seja, contrastar o conhecimento obtido na revisão teórica e as perguntas levantadas, ou questões de dúvidas surgidas na fase inicial da elaboração do seu problema de pesquisa. Essa contrastação se realiza inicialmente pela seleção de fontes de dados obtidos no levantamento teórico.

40-Vamos tentar? As questões de dúvida podem ser respondidas pela literatura pesquisada (artigos, livros pesquisados)? Escolher uma resposta. () sim () não

- Reformulação da classe 5.1.10 para “especificar pergunta de interesse para a pesquisa a partir das lacunas do conhecimento” (QUADRO 6);
 - Inclusão da classe “indicar pergunta de interesse em formato questão interrogativa” (QUADRO 6);
 - Alterar o finalização do Passo 5A após classe a ser incluída - “Indicar pergunta de interesse em formato questão interrogativa” (QUADRO 6; APÊNDICE E).
- b) Revisão, redefinição, inclusão, exclusão de atividades – questionário
- Inclusão de atividade para a classe 5.1.14, pois não há correspondência com nenhuma atividade (QUADRO 6);
 - As atividades de questões abertas (total 14) inseridas ao longo do questionário (total 48 questões) devem ser transformadas em questões fechadas, de preenchimento de lacunas ou de alternativas. Esta sugestão justifica-se pela característica do sistema operacional e falha de estabelecimento de critérios para avaliação das respostas deste tipo de questão, como também pela necessidade de correção e envio de *feedback* ao aluno por um monitor ou professor responsável pela condução eficaz e continuidade no Passo. A observação das respostas às questões abertas, porém não especificadas no Quadro 5 evidencia respostas repetitivas, cuja estratégia foi de copiar/colar informações da etapa anterior ou das questões anteriores, fato que não pode ser considerado como condição favorável para desenvolvimento dos comportamentos especificados para as classes de comportamentos especificados no Passo, nem como pré-requisito para comportamentos mais complexos nas etapas posteriores. (QUADRO 5, 6);
 - Revisão da terminologia utilizada na redação das atividades: isto foi evidenciado pela análise das questões 6 e 8 (abaixo indicadas) , enquanto na questão 6 especificou-se como resposta a palavra *teórica*, na questão 8 especificou-se a palavra *bibliográfica*, o que provavelmente favoreceu a ocorrência de erros dos 4 alunos (3, 13, 18 e 20) conforme pode ser observado no Quadro 5;

Questão 6- Agora é o momento de retomarmos também o segundo passo na delimitação do problema de pesquisa, o estudo da literatura denominado revisão

teórica ou bibliográfica, realizada por você anteriormente, existente na área de conhecimento específico do tema/tópico de estudo. Você está lembrado? Acesse essas informações antes de continuar e inicie as atividades propostas a seguir.

O balanço das diferentes perspectivas e concepções acerca do tema ou tópico de estudo, como vem sendo tratado, discutido, comentado esse tema/tópico (mundo, país, região, organizações), o que autores de livros e pesquisadores vêm indicando em seus textos/artigos sobre esta temática ou tópico é denominado de revisão _____ sobre um determinado objeto de estudo

Questão 8- Vamos tentar agora registrar abaixo alguns aspectos das leituras realizadas e informações selecionadas na revisão _____ realizada por você.

- Inserção de atividades para contemplar as classes 5.1.12.1; 5.1.12.3; 5.1.12.4; e 5.1.12.5 referentes à classe 5.1.12 – Hierarquizar as perguntas ou seguindo critérios técnicos (QUADRO 5 e 6); as questões 24 a 33 (abaixo indicadas) estão apenas relacionadas à sugestão da classe acima indicada “Caracterizar a hierarquização de questões segundo critérios técnicos de formulação de perguntas”, no entanto, não oferecem condições ao aluno de identificar, organizar, classificar e hierarquizar questões segundo os critérios indicados nas classes;

Questão 24- No processo de elaboração do problema de pesquisa, as _____ formuladas ao tema/tópico de estudo passam por um processo de verificação da possibilidade técnica de formulação. Calma!!! Vamos explicar. Continue respondendo aos itens.

Questão 25- A pergunta ou problema de pesquisa tem probabilidade de ser tecnicamente formulado quando atende a alguns critérios. O primeiro deles é a especificidade do problema ao tópico de estudo. _____ é uma particularidade do assunto relacionado diretamente ao tópico, algo específico a este tópico. Ser _____ é escolher de forma criteriosa entre os vários problemas incluídos na particularidade de um assunto, pois é com um dos problemas adotados que o pesquisador desenvolverá sua pesquisa.

Questão 26- O segundo critério na elaboração de uma “boa pergunta” de pesquisa envolve a verificação empírica – que significa a possibilidade do tópico escolhido ser observado na realidade, investigado, analisado. O problema é uma das fases do projeto de pesquisa, oriundo da _____ dos fatos da realidade específicos ao tópico de estudo. A _____ significa a possibilidade de estudar os fatos observados e posteriormente serem _____.

Questão 27- O terceiro critério na elaboração da pergunta de pesquisa se refere à disponibilidade de dados produzidos ou a produzir para a obtenção de respostas. Esses dados são obtidos, como já dissemos na observação da realidade ou contexto e da revisão teórica. Toda pesquisa só pode começar a não ser que se perceba certa dificuldade numa situação prática ou teórica. Por isso, a disponibilidade de _____ produzidos ou a produzir para obtenção de respostas é essencial na elaboração do problema de pesquisa.

Questão 28- O quarto critério na elaboração da pergunta de pesquisa é a clareza na linguagem e forma de expressão que se apresenta a pergunta. Ter _____ na linguagem leva o leitor a compreender o argumento e aceitá-lo como válido, no nosso caso, a dificuldade ou o problema que orientará nosso estudo.

Questão 29- Considerando os critérios na elaboração da pergunta é possível fazer escolha da melhor pergunta que se transformará no _____ de pesquisa e orientará a busca de dados para responder à _____ central da pesquisa.

Questão 30- Agora responda baseado nas questões elaboradas por você acerca do seu tópico de estudo:

A questão/ões são específicas (estão relacionadas diretamente ao tema/tópico de estudo)? Escolher uma resposta. () sim () não

Questão 31- É verificável empiricamente – pode-se observar esses dados na realidade, pode-se identificar, coletar, há possibilidade de comprovar isso? Escolher uma resposta. () sim () não

Questão 32- Há dados já produzidos ou a produzir para respondê-las? Escolher uma resposta. () sim () não

Questão 33- Há clareza de linguagem e de redação? Escolher uma resposta. () sim () não

- Revisão da atividade 37 em função da inclusão de duas classes relacionadas a essa atividade, bem como ao número de lacunas (5), que pode ser excessivo, isto foi evidenciado nos erros cometidos pelas alunas 13 e 18 (QUADRO 6);
- Inclusão de atividade que contemple a classe 5.1.11 - “Identificar lacunas de conhecimento” que, de preferência, seja questão aberta com possibilidade de *feedback* e derivadas - 5.1.11.4; 5.1.11.3; 5.1.11.2; 5.1.11.1 (QUADRO 6);
- Inclusão de atividade para contemplar a classe 5.1.10 – “Especificar pergunta de interesse a partir das lacunas de conhecimento (QUADRO 6);
- Inclusão de atividade para contemplar classe a ser inserida referente a “Indicar pergunta de interesse em formato questão interrogativa” (QUADRO 6);
- Finalizar o Passo 5A após esta atividade (QUADRO 6; APÊNDICE E).

c) Análise Atividade Tarefa para Envio

A tarefa para envio do Passo 5A consistiu em enviar uma pergunta de interesse a partir das lacunas de conhecimento.

Tarefa de Envio – Questão 1- Especifique agora uma pergunta que mais lhe interessa para o seu estudo ou pesquisa. Indique abaixo:

O Aluno 3 especificou - *Qual a importância da análise de custos como ferramenta de gerenciamento em um comércio varejista?* A Aluna 13 indicou - *O que melhorou com a inclusão da DFC junto às demais demonstrações contábeis?* A Aluna 18 – especificou - *Como a controladoria pode ser uma ferramenta de auxílio para tomada de decisões nas empresas?* E a Aluna 20 indicou - *Como analisar os fluxos de caixa e tomada de decisão nos investimentos financeiros da empresa?*

Observa-se a que as questões indicadas acima apresentam um grau de refinamento redacional relacionadas às classes 5.1.14.2, 5.1.12 (APÊNDICE E e QUADRO 6), que orientaram a inclusão de atividades que pudessem levar o aluno a caracterizar uma boa pergunta de pesquisa como também organizar e escolher perguntas de acordo com critérios técnicos de formulação de perguntas. Mesmo com as falhas indicadas acima de ausência de

atividades para contemplar a classe 5.1.12 e derivadas, o desempenho dos alunos correspondeu às classes de respostas especificadas (QUADRO 6).

Passo 5B

No Passo 5B foram selecionados os Alunos 1 e 22 que migraram de desempenho fraco e regular, na atividade Questionário, para ótimo, na atividade Tarefa de Envio, bem como o Aluno 20 que migrou do desempenho regular para bom e os Alunos 7 e 13 que se mantiveram com desempenho bom nas duas atividades (APÊNDICE S). Todos estes alunos obtiveram avaliação entre bom e ótimo dos juízes quanto ao item elaboração do problema de pesquisa. O desempenho destes alunos é apresentado no Quadro 7 abaixo indicado.

Quadro 7- Desempenho dos alunos na atividade Questionário - Passo 5B

Q	Lacuna/ gabarito	Aluna 1	Aluna 7	Aluna 13	Aluna 20	Aluno 22
1	(1) termos	1/1 ⁽¹⁾	1/1	1/1	0/1 (1) perguntas	0/1 (1) conceitos
2	(1) termos	1/1	1/1	1/1	0/1(1) contexto	0/1 (1) conceitos
3	(1) conceitos	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
4	(1) termos	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
5	(1) termos (2) conceitos	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
6	(1) termos (2) conceitos	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
7	(1) termos (2) conceitos	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
8	QA ⁽²⁾	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
9	QA	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
10	(1) objetivos (2) hipóteses	1/2 (2) digitação	2/2	2/2	2/2	2/2
11	(1) hipótese	0/1 (1) digitação	1/1	1/1	0/1 (1) digitação	1/1
12	(1) metodológico (2) evidência	1/2(2) digitação	1/2 (1) digitação	2/2	1/2 (1) digitação	1/2 (2) digitação
13	(1) hipóteses	0/1 (1) digitação	1/1	1/1	0/1 (1) afirmações	1/1
14	(1) hipóteses (2) provisórias	1/2 (1) digitação	1/2 (2) definitivas	2/2	2/2	2/2
15	(1) lacunas	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
16	(1) hipóteses	1/1(1) digitação	1/1	1/1	1/1	1/1
17	(1) hipóteses	1/1(1) digitação	1/1	1/1	1/1	1/1
18	(1) explicação (2) provisória (3) guia (4) pesquisa	3/4 (3) digitação	4/4	4/4	4 /4	2/4 (3) indicador (4) solução
19	(1) explicar	1/1	1/1	1/1	0/1 (1) formular	1/1
20	(1) hipóteses (2) afirmativa (3) suposição	2/3 (1) digitação	3/3	0/3 (1) resposta (2) especifica (3) formulação	0/3 (1) resposta (2) clara (3) afirmativa	1/3 (2) concisa (3) hipótese
21	(1) variáveis	0/1	1/1	1/1	0/1	1/1

		(1) digitação			(1) hipóteses	
22	(1) variáveis	0/1(1) digitação	1/1	0/1(1) turnover	0/1(1) estratégias	1/1
23	(1) variáveis	0/1 (1) digitação	1/1	1/1	0/1 (1) digitação	1/1
24	(1) variáveis	0/1 (1) digitação	1/1	1/1	0/1 perguntas	1/1
25	(1) independente	0/1 (1) digitação	1/1	1/1	1/1	1/1
26	(1) dependente	0/1(1) digitação	1/1	1/1	1/1	1/1
27	(1) variável	0/1(1) digitação	1/1	1/1	1/1	1/1
28	(1) variável	0/1 (1) digitação	1/1	1/1	1/1	1/1
29	(1) hipóteses	0/1(1) digitação	1/1	1/1	0/1(1) definições	1/1
30	(1) hipóteses	0/1(1) digitação	1/1	1/1	0/1 (1) definições	1/1
31	(1) suposições	0/1(1) digitação	1/1	0/1(1) hipóteses	0/1 (1) hipóteses	1/1
32	QA	NR	NR	NR	NR	NR
33	Alternativa	Única variável	Única variável	Única variável	2 variáveis	Única variável
34	QA	NR	NR	xxx	NR	xxxxx
35	QA	NR	NR	NR	xxx	NR
36	QA	NR	NR	xxx	xxx	NR
37	QA	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
38	QA	NR	NR	xxx	xxx	xxxx
39	QA	NR	NR	NR	NR	xxx
40	QA	Sim	Sim	Não	Não	Não
41	QA	NR	NR	NR	NR	NR
42	QA	NR	NR	xxx	xxx	xxx
43	(1) relevância	0/1 (1) digitação	1/1	1/1	0/1 (1) digitação	1/1
44	(1) relevância	0/1 (1) digitação	1/1	1/1	0/1 (1) estudo	0/1 (1) digitação
45	(1) teoria (2) formulação (3) problema (4) enunciado (5) hipóteses	4/5(2) digitação	4/5 (3) digitação	4/5(2) digitação	5/5	4/5 (5) digitação
46	(1) relevante	1/1	1/1	0/1(1) aceita	0/1 (1) científica	0/1(1) científico
47	(1) histórica	0/1 (1) digitação	1/1	1/1	0/1(1) que o estudo	0/1 (1) cient.
48	(1) sociais	1/1	1/1	1/1	0/1 (1) demonstrações	1/1
49	QA	NR	NR	xxx	xxx	xxx
50	QA	NR	NR	xxx	NR	xxx
51	QA	Sim	Sim	Sim	Não errou	sim
52	QA	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
53	QA	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
54	QA	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
55	QA	NR	NR	xxx	NR	NR

Fonte: Dados da Pesquisa. Legenda: (1) O primeiro número corresponde aos acertos e o segundo ao número de lacunas; (2) Questão dissertativa;

No Quadro 8 abaixo indicado consta a relação das atividades e a correspondência entre atividades e classes de comportamento deste Passo.

Quadro 8- Relação das Atividades e classes de comportamento - Passo 5B

QUESTÕES	TIPO DE QUESTÃO	CLASSES
1	Lacunas	Inclusão - reconhecer a importância da definição de termos para a elaboração do problema de pesquisa (5.1.9.1) Inclusão - caracterizar definições de termos (5.1.9.2)
2	Lacunas	Idem acima
3	Lacunas	Idem acima
4	Lacunas	Idem acima
5	Lacunas	Idem acima
6	Lacunas	Idem acima
7	Lacunas	Idem acima
8	Questão aberta	5.1.9 e 5.1.8 Inclusão – classes no passo 3
9	Questão aberta	5.1.10
10	Lacunas	Inclusão - caracterizar a elaboração de hipóteses no processo de formulação do problema de pesquisa
11	Lacunas	Idem acima
12	Lacunas	Idem acima
13	Lacunas	Idem acima
14	Lacunas	Idem acima
15	Lacunas	Idem acima
16	Lacunas	Idem acima
17	Lacunas	Idem acima
18	Lacunas	Idem acima
19	Lacunas	Idem acima
20	Lacunas	Idem acima
21	Lacunas	Inclusão - caracterizar a identificação de variáveis contidas nas hipóteses de estudo
22	Lacunas	Idem acima
23	Lacunas	Idem acima
24	Lacunas	Idem acima
25	Lacunas	Idem acima
26	Lacunas	Idem acima
27	Lacunas	Idem acima
28	Lacunas	Idem acima
29	Lacunas	Idem acima
30	Lacunas	Inclusão - caracterizar a elaboração de hipóteses
31	Lacunas	Inclusão - caracterizar a explicitação de suposições contidas nas hipóteses
32	Questão aberta	Idem acima
33	Questão alternativa	Inclusão - identificar as variáveis na pergunta de pesquisa
34	Questão aberta	5.1.6
35	Questão aberta	5.1.6 Incluir classe identificar as variáveis na pergunta de pesquisa
36	Questão aberta	5.1.6
37	Questão aberta	5.1.4.1;
38	Questão aberta	5.1.4.2;
39	Questão aberta	5.1.4.3
40	Questão aberta	5.1.4.4
41	Questão aberta	5.1.4.4
42	Questão aberta	5.1.4; 5.1.3
43	Lacunas	Caracterizar a importância da relevância histórica da pesquisa; caracterizar a importância da relevância social da pesquisa
44	Lacunas	Caracterizar a importância da relevância histórica da

		pesquisa
45	Lacunas	Idem acima
46	Lacunas	Idem acima
47	Lacunas	Idem acima
48	Lacunas	Idem acima
49	Questão aberta	
50	Questão aberta	5.2.1 9 enunciado questão reformular
51	Questão alternativa	4.7 melhorar enunciado
52	Questão alternativa	5.1.3
53	Questão alternativa	5.2
54	Questão alternativa	Não tem classe? Condições de ser pesquisada 5.1.10; 5.1.3 retirar ou inserir classe? Talvez 4.7 com alterações no enunciado
55	Questão alternativa	5.1.2; 5.1; 5

Fonte: Dados da Pesquisa

A análise revelou os seguintes aspectos:

a) Redefinição, inclusão, exclusão de classes de comportamentos

- Inclusão da classe “reconhecer a importância da definição de termos para a elaboração do problema”, “caracterizar a definição de termos” (QUADRO 8) para contemplar as atividades propostas nas questões 1 a 7 (abaixo indicadas) e, alteração da numeração para 5.1.9.1 e 5.1.9.2, respectivamente;

Questão 1- Salomon (2004) afirma: “Obviamente perguntas e respostas envolvem conceitos, categorias, constructos abstratos”. Então, é necessário selecionar os mais relevantes e procurar defini-los. Saber perguntar e obter respostas envolve esclarecer definições de termos sobre o objeto de estudo. A definição de _____ pode ajudá-lo/a a formular o problema de pesquisa, na escolha da pergunta de pesquisa e na busca de respostas a esses questionamentos.

Questão 2- A definição de _____ permite precisar as propriedades explicativas dos conceitos para que se possa esclarecer o fenômeno que se está investigando, tendo-se a possibilidade de comunicá-lo de forma não ambígua.

Questão 3- Definir termos é o mesmo que definir _____ que podem oferecer ambigüidade e os termos que o investigador deseja que sejam compreendidos com um significado específico.

Questão 4- A partir da revisão teórica ou bibliográfica sobre o tema/tópico de estudo é possível levantar dados para a definição de _____ ou conceitos necessários a escolha da pergunta de pesquisa e formulação do problema de pesquisa.

Questão 5- Na etapa de revisão bibliográfica realizada por você foi sugerido uma definição de conceitos a fim de ajudá-lo/a esclarecer o que será abordado no estudo e do que irá tratar especificamente. É a partir da localização, seleção e coleta de informações na revisão de literatura, que levanta-se a definição de _____ ou _____ autorizados com referência da autoria.

Questão 6- Num estudo sobre o efeito da amizade em transações financeiras de negócios, as “relações de amizade”, de acordo com Fiske e Taylor (1991) “trata-se de características, comportamentos e estratégias efetuadas para a perpetuação desse relacionamento entre indivíduos”, sendo considerado um dos _____ ou _____ a serem definidos.

Questão 7- Além de ajudá-lo a escolher a pergunta de pesquisa, a definição de _____ ou _____ possibilita vislumbrar disponibilidade de respostas para as questões, tanto pode ajudar a definir “o que” estudar, quanto ajudar na identificação de respostas para as dúvidas surgidas no processo de delimitação do problema de pesquisa.

- Inclusão de classe no Passo 3 – Revisão Teórica - que especifique descritivamente objetivo comportamental relacionado a identificar termos e conceitos e possa ser retomado neste Passo. O desempenho dos alunos, na questão 8 abaixo indicada (QUADRO 7), revela uma indicação de autores e informações sem atingir o objetivo comportamental especificado na classe 5.1.8 que se refere a “Definir termos identificados na pergunta de pesquisa especificada” (QUADRO 8);

Questão 8- Agora, especifique abaixo os termos/conceitos que necessitam ser definidos no seu estudo. É necessário que você resgate essas informações da etapa anterior, na qual você realizou a revisão teórica. Lembre-se que deve especificar a autoria dos termos e conceitos, fazendo a referência, indicando por exemplo, “De acordo com Fulano (data, p.) texto, texto” ou “ texto , texto (FULANO, data, p.).

- Inclusão de classe “caracterizar a elaboração de hipóteses no processo de formulação do problema de pesquisa” anterior a 5.17 com base na análise das questões 10 a 20 (abaixo indicadas) que apresentam conteúdo relacionado a essa definição de classe conforme Quadro 8;

Questão 10- Luna (2003, p. 36) esclarece que a partir da localização do “o que” pesquisar é possível elaborar os objetivos e hipóteses de pesquisa, no entanto alerta que estes não se confundem com o problema de pesquisa, mas dependem da prévia formulação dele. É necessário, portanto, formular o problema de pesquisa para posteriormente elaborar os _____ e as _____ do estudo.

Questão 11- Um problema pode ter muitas hipóteses, muitas soluções possíveis para sua solução. _____ é uma resposta suposta, provável e provisória que se acredita ser plausível como solução do problema de pesquisa (LUNA, 2003).

Questão 12- Hipóteses servem para orientar o planejamento dos procedimentos metodológicos necessários à execução da pesquisa e orientar a procura de evidências que comprovem, sustentem ou refutem a afirmativa feita na hipótese. Por isso, a elaboração das hipóteses de seu estudo levará você ao planejamento _____ e a busca de _____ ou dados para comprovar a afirmativa descrita na hipótese.

Questão 13- As hipóteses são afirmações que serão testadas mediante a evidência dos dados empíricos (dados da realidade) ou da reflexão teórica, por meio da pesquisa. As _____ são explicações provisórias, isto é, elas explicam o assunto até que as conclusões do estudo confirmem ou as rejeitem.

Questão 14- No fim do estudo, uma vez confirmadas as _____, explicações provisórias, passam a ser explicações definitivas, até que outros estudos possam questioná-las novamente. Indicar explicações _____ significa formular hipóteses de estudo.

Questão 15- Diz O’Neil apud Rudio (2007): “como as hipóteses são conjecturas feitas para explicar algum conjunto de dados observados, podemos dizer que servem para preencher lacunas que ficam em nosso conhecimento pela observação”. Dessa forma, as hipóteses servem para preencher _____ de conhecimento”.

Questão 16- Muitos trabalhos científicos não necessitam de hipóteses (podem tratar, por exemplo, de trabalhos de simples levantamento bibliográfico). Em estudos exploratórios e descritivos também não há necessidade de apresentar as _____.

Questão 17- As hipóteses são elaboradas da observação da realidade, resultados de outros estudos, derivada de outras teorias ou da intuição do pesquisador. A enunciação das hipóteses só poderá acontecer se nós tivermos já uma descrição das

características do problema. Por exemplo, os índices de turnover variam entre empresas de móveis da cidade x. Veja que as _____ surgem da constatação de fatos da realidade que lhe causam dúvida (problema de pesquisa) e a tentativa de oferecer respostas provisórias.

Questão 18- As hipóteses, além de dar explicação provisória ao que se desconhecia, também serve de guia para a pesquisa, funcionam como setas indicadoras de um caminho a seguir na busca de informações para verificar a validade destas explicações, em busca da “verdadeira” solução a ser descoberta. As duas funções das hipóteses são: _____ e _____ para a _____.

Questão 19- Rudio (2007, p. 105) alerta para o fato de que o enunciado da hipótese não deve repetir materialmente a formulação do problema. Deve possuir força explicativa. A hipótese deve então, ao invés de questionar, _____ ou dar resposta ao problema, mesmo que provisória.

Questão 20- As _____ devem ser apresentadas na forma afirmativa. Elas surgem porque existe previamente uma pergunta de pesquisa, sendo esta suposição _____ e objetiva, mais específica que o problema de pesquisa. Por exemplo, no estudo sobre o turnover podemos indicar a seguinte _____ : as estratégias utilizadas de recrutamento e seleção é um fator importante nos índices de rotatividade nas organizações.

- Inclusão de classe “caracterizar a identificação de variáveis contidas nas hipóteses de estudo” (QUADRO 8) para contemplar questões 21 a 29 abaixo indicadas;

Questão 21- Na formulação de hipóteses deve-se identificar as variáveis envolvidas no fenômeno de estudo. _____ são dimensões de um objeto de estudo que podem ser expressas por quantidades ou por atributos que variam assumindo diferentes valores ou categorias. Exemplo são: idade, sexo, estado civil, escolaridade, classe social, extroversão, nível intelectual, condições de trabalho, estratégias educacionais, estágios de desenvolvimento econômico, etc.

Questão 22- Vamos ao exemplo para esclarecer. No estudo sobre o turnover na indústria de móveis de uma cidade da região norte do PR, é possível definir como variáveis as políticas de recursos humanos (recrutamento e seleção) e o índice de turnover. Dessa forma, _____ são aspectos referentes ao objeto de estudo, às características inerentes ao objeto de estudo que podem ser expressas por quantidades (no exemplo – qual o índice de turnover) ou valores ou categorias (estratégias de recrutamento e seleção).

Questão 23- Quem determina as variáveis a serem estudadas é a pergunta de pesquisa. Quando falamos em hipóteses estamos falando de perguntas sobre a relação entre _____, para as quais nós vamos tentar encontrar respostas concretas através da observação planejada dos fatos.

Questão 24- Assim, as hipóteses estabelecem relações entre variáveis. Em pesquisas quantitativas e experimentais procura-se identificar quais as _____ que têm relação entre si. O estudo sobre o índice de turnover é um exemplo de pesquisa quantitativa, pois serão realizados levantamentos de dados numéricos sobre o índice de turnover num determinado período (um mês, trimestre, semestre, ano).

Questão 25- As variáveis podem ser divididas em variáveis explicativas ou independentes e variáveis respostas ou dependentes. A variável independente se refere à dimensão que, sendo modificada faça variar a outra, variável dependente. Ou seja, o que afeta (variável independente ou VI) e o que é afetado (variável dependente ou VD). Assim, a variável que, quando modificada, afeta uma outra variável é definida como variável _____. No estudo sobre turnover é possível identificar as variáveis que afetam o índice de rotatividade na organização (VI), por exemplo, as estratégias de recrutamento e seleção.

Questão 26- Por outro lado, a variável que é afetada, ou resultado, denomina-se variável dependente. No estudo sobre o turnover, a variável independente, ou seja, as estratégias de recrutamento e seleção afeta o índice de rotatividade registrados num determinado período, definida como variável _____.

Questão 27- Conforme já especificado anteriormente, as hipóteses estabelecem relações entre variáveis. No entanto, uma hipótese pode ser constituída por uma

única _____. Essas hipóteses se referem à frequência de acontecimentos; aparecem em pesquisas descritivas, antecipam que determinada característica que ocorre num grupo, sociedade ou cultura.

Questão 28- Em estudos descritivos bastará fazer a análise de forma isolada para cada variável, descrever as características do fenômeno, é a análise univariada (única variável). Como exemplo, pode-se dizer que o levantamento das condições de trabalho de um determinado grupo de trabalhadores de uma área de atividade industrial específica é um estudo de uma única _____.

Questão 29- Formular hipótese, portanto, envolve a definição operacional das variáveis e colocadas em relação (VI afeta VD), bem como a definição dos termos realizados de forma clara e precisa. Isso é fundamental, pois indicará o tipo de observação a recolher sobre o fenômeno bem como as relações a verificar entre estas observações, ou seja, dados para confirmar ou não as _____ formuladas através da pesquisa.

- Inclusão da classe “caracterizar a elaboração de hipóteses” (QUADRO 8) para contemplar questão 30 abaixo indicada;

Questão 30 - Como as _____ são uma solução possível para o problema proposto, a confirmação das mesmas significa solução para o problema; se os dados não levarem a soluções precisas o problema não foi solucionado.

- Inclusão da classe “caracterizar a explicitação de suposições contidas nas hipóteses” (QUADRO 8) para contemplar questão 31 e 32 abaixo indicadas;

Questão 31- Após termos esclarecido o que são hipóteses vamos tentar identificar as suposições presentes na pergunta de pesquisa especificada por você anteriormente. _____ são as afirmações presentes na pergunta de pesquisa e que oferecem uma resposta provisória ao seu problema.

Questão 32- Como identificar suposições na pergunta de pesquisa? Fachin (2001) afirma que as hipóteses surgem da observação dos fatos ou o estudo das teorias. Retome a pergunta de pesquisa especificada anteriormente. Indique aqui novamente a sua “Pergunta de pesquisa”:

- Inclusão da classe “identificar as variáveis na pergunta de pesquisa” (QUADRO 8) para contemplar questão 35 abaixo indicada;

Questão 35- Se você assinalou a Alternativa B responda abaixo: Especifique abaixo as variáveis independente e dependente: VI (variável independente – que influencia a dependente): VD (variável dependente – que é influenciada pela independente):

- Exclusão das classes 5.2.1.3, 5.2.2.2, 5.2.2.3 e 5.2.2.4 e substituição pelas classes “caracterizar a importância - relevância histórica da pesquisa” e “caracterizar a importância - avaliar relevância social da pesquisa” (QUADRO 8).

b) Redefinição, inclusão, exclusão de atividades – questionário

- As atividades de questões abertas (total 13) inseridas ao longo do questionário (total 55 questões) devem ser transformadas em questões fechadas, de preenchimento de lacunas ou de alternativas. Esta sugestão justifica-se pela característica do sistema operacional e falha de estabelecimento de critérios para avaliação das respostas deste tipo de questão, como também pela necessidade de correção e envio de *feedback* ao aluno por um monitor ou professor responsável para condução eficaz e continuidade no Passo, aspecto indicado também no Passo

5A. No Quadro 7, é possível identificar a pouca incidência de resposta para essa questão e, quando isto ocorre, apesar de não especificado no quadro, constata-se a repetição de questões anteriores. Considerando os aspectos relacionados às questões abertas, vale destacar as questões 33 e 41, que requisitam do aluno uma resposta e esta resposta orienta a resposta da questão subsequente. Se o aluno erra a primeira questão, cometerá erro na seguinte ou isso favorecerá resposta incorreta ou ausência de resposta. Isto pode ser observado nas questões 34 e 42 conforme indicadas abaixo.

Questão 34- Se você assinalou a Alternativa A continue respondendo: Indique abaixo a variável a ser verificada no seu estudo. A partir da pergunta de pesquisa e da identificação da variável a ser estudada elabore uma ou mais suposições afirmativas que possa servir de respostas provisórias para o seu estudo ou investigação.

Suposição1-

Suposição2-

Se você necessitar especifique mais suposições abaixo.

Questão 35- Se você assinalou a Alternativa B responda abaixo: Especifique abaixo as variáveis independente e dependente: VI (variável independente – que influencia a dependente): VD (variável dependente – que é influenciada pela independente):

Questão 36- A partir da pergunta de pesquisa e da identificação das variáveis independente de dependente, elabore a/s suposição/ões estabelecendo a relação entre elas:

Suposição A-

Suposição B-

Se você necessitar especifique mais suposições:

Questão 37- Após identificar e explicitar as suposições presentes na/s hipótese/s de pesquisa é necessário selecionar as suposições que se tornarão as hipóteses a verificar do seu estudo:

Para isso responda:

A partir das suposições especificadas é possível identificar informações que produzem respostas às perguntas a partir do referencial bibliográfico?

Escolher uma resposta. () sim () não

Questão 38- Se você respondeu sim, selecione e especifique as suposições que possam ser respondidas a partir do seu estudo:

Resposta:

Questão 39- Agora, tente elaborar respostas para cada suposição a partir do referencial bibliográfico levantado sobre a pergunta de pesquisa?

Questão 40- É possível estabelecer novas relações entre respostas e suposições que você não havia estabelecido anteriormente?

Escolher uma resposta. () sim () não

Questão 41- Se você respondeu sim à questão 40, escreva abaixo as novas relações que podem se estabelecer entre respostas e suposições presentes na sua pergunta de pesquisa.

Questão 42- Chegamos ao final da elaboração das hipóteses do seu estudo. Escolha a/s hipótese/s mais adequadas ao seu estudo: Indique abaixo:

- Reformulação da questão 20 (acima indicada) no tocante a estrutura de construção do item, revelado pelo número de erros cometidos por 4 dos 5 alunos (1, 13, 20 e 22) (QUADRO 7);
- Inclusão de atividades com grau de exigência de aplicação para atingir comportamento objetivo “identificar variáveis na pergunta de pesquisa”, inclusão já sugerida anteriormente (QUADRO 8);

- Reformulação das questões 36 a 42 (indicadas anteriormente) e 49 e 50 (abaixo indicadas) quanto à estrutura, conteúdo, clareza e coerência para cumprir com a correspondência com as classes de comportamento envolvidas na explicitação de suposições e identificação de hipóteses de estudo (5.1.6, 5.1.4.1; 5.1.4.2; 5.1.4.3; 5.1.4.4; 5.1.4.4; 5.1.4; 5.1.3), conforme indicado no Quadro 7 e 8.

Questão 49- Seu estudo é relevante?

Explicita a relevância social.

Questão 50- Explicita a relevância histórica:

c) Modificar a localização de inserção da classe 5.2 e derivadas (com modificações indicadas anteriormente) para intervalo entre 5.13 e 5.12 (QUADRO 8);

d) Modificar o início do Passo 5B – a partir da classe 5.17 e não após 5.1.10, pois a definição de termos está intimamente ligada à definição da pergunta, aspecto indicado ao final da análise do Passo 5A (QUADRO 8);

e) Modificação do texto disponibilizado para leitura anteriormente ao início da atividade Questionário. Sugere-se a inclusão de informações relacionada às classes referente ao Passo 5B a fim de se tornar situação favorecedora para responder ao questionário e possibilitar consulta.

f) Análise Atividade Tarefa para Envio

A tarefa para envio do Passo 5B consistiu em enviar um conjunto de informações conforme indicado abaixo:

PASSO 5B - TAREFA PARA ENVIO

Então podemos fazer um resumo agora dos tópicos que esse programa teve como objetivo desenvolver. Reveja os passos e indique abaixo. Isso será útil na elaboração do seu projeto de pesquisa: TEMA, TÓPICO, PROBLEMA, HIPÓTESES, RELEVÂNCIA DO TEMA/PROBLEMA

A análise das respostas da Aluna 13 apresenta para o tema “Administração Contábil” e tópico “Demonstração de fluxo de Caixa (DFC)” a seguinte pergunta de pesquisa: “Quais as melhorias que a inclusão da DFC trouxe para as empresas, junto às demais demonstrações contábeis?”. Como hipótese de estudo indicou - “A DFC trouxe de forma mais simplificada e clara informações para os usuários, principalmente no que tange a Lei n. 11.638/07”. Na relevância do tema/problema apenas indicou “sociedade, pessoas para tomada de decisões nas empresas e científico”.

Pode-se observar que a Aluna 13 obteve nota 8,0 nesta atividade, considerado bom desempenho e revela, com exceção da indicação da relevância do tema/problema que as atividades propostas e os objetivos comportamentais correspondentes a essas atividades consistiram de contingências de ensino favoráveis para produção de classes de

comportamento envolvidas na elaboração do problema de pesquisa. Também, pode-se observar que a Aluna 13 indica o problema de pesquisa no formato sentença interrogativa (TABELA 22), exigência e sugestão no tocante a uma boa formulação de problema de pesquisa.

A Aluna 13 foi avaliada pelos juízes no item delimitação do problema com nota 4,2 (TABELA 22) considerado desempenho ótimo com a seguinte indicação: “O que melhorou com a inclusão da DFC junto às demais demonstrações contábeis e quais as principais vantagens que a Lei no. 11.638/07 trouxe para as entidades?” Observa-se uma alteração no conteúdo e redação do problema de pesquisa em comparação à Tarefa de envio do Passo 5B, o que pode ter sido favorecido pelo arranjo de condições de ensino como contingências favorecedoras ao desenvolvimento do comportamento terminal. Pode-se supor, portanto, que o arranjo de contingências tenha sido capaz de manter respostas dos alunos mesmo após o espaço temporal.

A Aluna 20 foi avaliada pelos juízes no item delimitação do problema de pesquisa com nota 4,4 (ótimo) (TABELA 22) e apresentou o problema em formato sentença interrogativa - “Qual a importância da análise do fluxo de caixa para a tomada de decisões da empresa X?”. O Aluno 22 também foi avaliado com desempenho ótimo (4,2) pelos juízes no item delimitação do problema de pesquisa inserido no projeto de pesquisa com a seguinte indicação: “Como a análise de balanço influencia a tomada de decisão na empresa X?”.

Os alunos 13, 20 e 22 apesar de ótimo desempenho na indicação do problema de pesquisa migraram de desempenho nas atividades Questionário para Tarefa de Envio de regular para ótimo (Aluno 22), de regular para bom (aluna 20) e se manteve com desempenho bom nas duas atividades (Aluna 13) (APÊNDICE S; TABELA 22). A partir da análise desta migração é possível confirmar a necessidade de rever a descrição das classes e das atividades correspondentes para garantir as condições de ensino oferecidas pelas atividades guiadas pela descrição das classes (sequencialmente) no desenvolvimento de comportamentos dos ocorram do mais simples para os mais complexos, tais como a indicação do problema de pesquisa e outros aspectos requeridos ao final do Passo 5B.

Quanto à auto-confiança em elaborar o problema de pesquisa no pré e pós-teste, esta se manteve em confiança moderada (Aluna 13), modificou-se de -nenhuma confiança- para -baixa confiança- (Aluna 20) e de -confiança moderada- para -alta confiança- (Aluno 22) (TABELA 21).

5.3.3 Discussão dos dados acerca do desempenho dos alunos no programa

A partir da apresentação da análise do desempenho dos alunos selecionados e das sugestões para reformulação, pode-se considerar que o programa consiste de um arranjo de contingências favorável ao desenvolvimento do comportamento “elaborar problema de pesquisa”. Segundo Luna (2002, p. 27), o passo fundamental dentro do processo de pesquisar se refere à clareza na formulação do problema de pesquisa e, consequente, na qualidade das demais decisões do pesquisador. Dada a sua importância, o presente estudo buscou avaliar uma prática pedagógica para ensinar tal comportamento.

Como já discorrido, a programação de ensino se refere a uma análise e planejamento das condições antecedentes à resposta do aluno, a própria resposta e as consequências dela. O primeiro aspecto a ser considerado na programação de ensino envolve a definição de objetivos comportamentais que orienta *o que* e *como* deve ser ensinado e posteriormente como deve ser a avaliação da prática pedagógica, a fim de atingir tais objetivos (TEIXEIRA, 2006). Segundo Carvalho (2005, p.61), a partir de Botomé e Nale, tais objetivos orientam a escolha de conteúdos e recursos de ensino, bem como o sequenciamento das atividades e disposição das contingências de ensino.

O arranjo das condições antecedentes neste estudo, tais como a apresentação de textos e atividades a partir da definição dos objetivos comportamentais, teve como objetivo colocar as respostas dos alunos sob controle destas condições e favorecer o *feedback* como consequência sobre o comportamento do aluno. Na programação de ensino, o critério de avaliações frequentes e conhecimento imediato dos resultados das avaliações são condições fundamentais na instalação de comportamentos.

Para Teixeira (2006), um programa de contingências deve estar atrelado a um padrão de avaliação para verificar as relações entre as contingências programadas que definem o programa e o desempenho do aluno. Esse processo permite uma descrição das aquisições do aluno atividade por atividade, dentro de cada Passo e permite uma avaliação exercício por exercício, dentro de cada atividade.

Vedova (2009, p. 31) avaliou o arranjo de contingências de ensino em grupo para uma disciplina do curso de Psicologia, na qual foi definido um número variado de exercícios e que estivesse relacionado ao objetivo comportamental. Esse arranjo envolvia a elaboração de uma questão pela pesquisadora e a definição de mais de uma resposta a ser emitida pelo aluno. O

número de exercícios derivou do fato de que cada um deles foi elaborado a partir de uma contingência visada, que, por sua vez, embutia outras que a compunham.

Para Bori, a partir de Nale (1998), as contingências derivam da própria análise das atividades e habilidades envolvidas na consecução dos objetivos. Para tanto, a análise da bibliografia disponível na área de metodologia e a definição das classes de comportamentos permitiram planejar contingências utilizando-se do programa de ensino como técnica no presente estudo. O programa de ensino buscou ordenar e apresentar classes de estímulos antecedentes, que correspondeu a uma atividade ou tarefa, com objetivo de oportunizar a ocorrência do comportamento de interesse previsto. O desempenho dos alunos nas atividades corresponde à resposta esperada conforme definições de critérios de avaliação e disponibilização de conseqüências, ou seja, indicação de correção (certo/errado) para cada atividade e/ou *feedback* discursivo para as respostas abertas.

Observa-se que o processo de colocar uma resposta sob o controle de determinados estímulos, pode apresentar falhas no processo de planejamento no arranjo de contingências. Por isso, uma avaliação das classes de comportamentos, a correspondência com o desempenho dos alunos, bem como se essas classes são contingências favoráveis ao desenvolvimento dos comportamentos intermediários e terminal, são dados de fundamental importância para alterações no arranjo de tais contingências e cumprimento do objetivo do programa quanto ao desenvolvimento de elaborar o problema de pesquisa.

De acordo Teixeira (2003), é de suma importância compreender que há um controle exercido pelos programas sobre os desempenhos a que os alunos são submetidos. A definição adequada dos objetivos comportamentais bem como a hierarquização para sequência correta das atividades propostas aos alunos é importante para “identificar os itens mal construídos, descobrir o porquê não são bons, acrescentar novas etapas, eliminar algumas”. (SKINNER, 1972, p. 212).

Segundo Skinner (1972, p.14-5), problemas podem ocorrer no arranjo das contingências no que se refere à frequência e tipo de reforçadores usados, disposição das contingências de reforço, e sequenciamento das atividades estabelecendo uma dependência das respostas emitidas às respostas anteriores, bem como podem ocorrer problemas quanto às aproximações sucessivas necessárias para estabelecimento do comportamento final desejado.

O presente estudo teve como objetivo verificar se um programa de ensino é capaz de ensinar o conteúdo referente a elaborar o problema de pesquisa. O conteúdo sobre a elaboração do problema de pesquisa foi traduzido em objetivos comportamentais que

orientaram a escolha das condições de ensino supostamente capazes de desenvolver o comportamento final desejado.

As atividades propostas no presente estudo consistiram de questões do tipo preenchimento de lacunas, originárias da Instrução Programada (IP) e das Máquinas de Ensinar (SKINNER, 1972), tecnologias que implementam o planejamento de contingências. Em concordância com o pressuposto de ensinar como um arranjo de contingências proposto por Skinner, o material tem por objetivo oferecer oportunidade para que o aluno responda corretamente e obtenha reforçamento contingente.

O comportamento *elaborar problema de pesquisa* caracteriza-se como um comportamento complexo, e como tal, necessita, no processo de desenvolvimento, aquisição de aprendizagens intermediárias para desenvolver o comportamento-objetivo final. As atividades de questões de preenchimento de lacunas foram elaboradas com esta finalidade, ou seja, teve por objetivo oferecer contingências em forma de pequenas informações conforme a hierarquização das classes de comportamentos envolvidos a cada Passo, respeitando o princípio da progressão gradual.

O predomínio de questões baseadas na IP (Instrução Programada) neste programa de ensino está fundamentado na crença de que a aquisição de conhecimentos básicos são pré-requisitos para manifestações comportamentais complexas (TEIXEIRA, 2006, p. 211). As respostas mais complexas não surgem sem que respostas menos complexas sejam adquiridas e isto é válido para o desenvolvimento de todo tipo de comportamento.

O desenvolvimento do pensamento complexo, segundo Crone Todd, Pear e Read (2000 apud ARAUJO, 2009), deve passar por seis níveis para promover domínio cognitivo:

- a) Conhecimento – as perguntas solicitam respostas que podem ser memorizadas, ou parafraseadas do material.
- b) Compreensão – as perguntas solicitam respostas (que não escritas) com palavras dos alunos, enquanto ainda usam a terminologia apropriada ao material do curso.
- c) Aplicação – as perguntas devem requerer o reconhecimento, identificação ou aplicação de um conceito ou princípio aprendido na classe anterior (compreensão) em uma nova situação, ou na solução de um problema. Questões nesta classe apresentam ou requerem exemplos ainda não encontrados no material do curso.
- d) Análise – as perguntas requerem que conceitos sejam quebrados (analisados) em suas partes constituintes, ou requerem a identificação ou explicação dos componentes essenciais dos conceitos, princípios ou processos. Além disso, essa classe pode requerer do estudante que compare, contraste ou explique como um exemplo ilustra um dado conceito ou princípio.
- e) Síntese – as perguntas requerem que partes de um todo sejam colocadas juntas; é o oposto da categoria anterior (análise). Questões podem requerer

definições não identificadas no material, ou seja, exigem ir do específico para o geral, ou exigem explicar como combinar princípios ou conceitos para produzir algo novo.

f) Avaliação – as questões requerem a apresentação e avaliação das razões contra e a favor de uma posição particular e, idealmente, uma conclusão quanto à validade desta posição. A parte mais importante da questão é a justificativa, ou racional, para a conclusão, mais do que a resposta em si. “Uma boa discussão nesta classe envolve todas as categorias anteriores” (CRONE TODD, PEAR e READ, 2000 apud ARAUJO, 2009, p.17).

As questões do tipo preenchimento de lacunas promovem o desenvolvimento dos primeiros níveis, quais sejam: conhecimento, compreensão e aplicação. Estes exigem dos alunos respostas de memorização ou parafraseadas, respostas orais utilizando a terminologia do material e respostas de reconhecimento, identificação de conteúdos. A utilização destas questões em programas de ensino gera críticas, justificadas ao se considerar que desenvolvem apenas “baixo nível de conteúdo” (COUTO, 2009, p. 22). Os primeiros níveis de exigência são importantes para o domínio de respostas menos complexas preparando o aluno a responder em níveis mais complexos dentro da cadeia comportamental, aspecto definido pela hierarquização de classes comportamentais. Além disso, este tipo de questão pode favorecer outros critérios da programação de ensino, tais como arranjar o conteúdo em pequenas unidades, exigindo pouco esforço e com poucas chances de erros, segundo Skinner (1972).

Araújo (2009, p. 51), ao analisar as questões propostas no programa de ensino, verificou que as questões de nível dois (compreensão) foram as mais frequentes em todas as unidades do programa, mas um gradual decréscimo foi observado depois das duas primeiras unidades e um aumento de outros níveis (aplicação, análise e avaliação), acompanhado de conteúdo mais complexo com o avanço do programa.

As questões dissertativas propostas neste estudo, contidas nas atividades Tarefas de Envio, eram apresentadas após a realização do questionário de preenchimento de lacunas e exigiam respostas mais complexas dos alunos uma vez estas requeriam que se passasse por níveis de análise, síntese e avaliação. Por esta exigência, acredita-se que estas atividades puderam favorecer o desenvolvimento de um domínio cognitivo de nível superior. Bulhões (2008), apesar de reconhecer a superioridade da programação de ensino, considerou que tais atividades são eficazes para conteúdos instrumentais e não para conteúdos reflexivos. Em contrapartida, pesquisas têm sido realizadas com a preocupação de elaborar estratégias para provar que os programas de ensino são capazes de ir além do desenvolvimento de comportamentos instrumentais e que também são capazes de modelar respostas ou comportamentos chamados de “pensamento complexo” ou de ordem superior (CRONE-

TODD; PEAR; READ, 2000), reflexivo (PEAR; CRONE-TODD, 2002), ou senso de descoberta (FERNALD; JORDAM, 1991).

Fernald e Jordan (1991) afirmam que os psicólogos cognitivistas estão corretos em enfatizar a importância da descoberta, mas um programa bem construído fornece ao aluno um senso contínuo de descoberta a cada item respondido e pode se caracterizar como uma nova descoberta. Os autores fazem referência à importância de uma engenharia de produção de programas de ensino para garantir efetividade do programa e da aprendizagem por meio do bom desempenho, no tocante a quantidade de conteúdo, velocidade e rapidez de aprendizagem, como também satisfação no aprendizado.

Reboy e Semb (1991) argumentam que programas de ensino personalizado, especificamente o PSI (Sistema de Ensino Personalizado), são eficazes em cursos que requerem desenvolver pensamento de ordem superior, tais como química, filosofia, cálculo, composição redacional. O PSI é capaz de desenvolver tanto a base de conhecimento para compreensão de um conteúdo como estratégias de resolução de problemas para domínio desse conteúdo. Segundo os autores, os tipos de questões utilizadas em programas de ensino (questões de múltipla escolha) não limitam o desenvolvimento de habilidades de ordem superior tais como recordação e reconhecimento, importantes habilidades para levar a uma habilidade analítica superior.

Vedova (2009) também se preocupou com a elaboração de atividades de acordo com a classificação modificada da Taxionomia de *Bloom* no ensino de conceitos de psicologia e que foram compostas a fim de que os alunos pudessem basicamente identificar, nomear, e dar exemplos para cada conceito. Os dados de avaliação da programação de ensino foram considerados eficazes para uma programação de ensino em grupo. Juliano (2008) estruturou um programa de ensino de uma disciplina do curso de Administração no qual as atividades buscaram oportunizar ao estudante aplicar os conceitos aprendidos.

Grant e Spenser (2003) acreditam que ocorreram muitos equívocos ao longo da história de desenvolvimento, ascensão e declínio do PSI. Talvez, segundo os autores, isto tenha ocorrido porque muitos educadores têm apenas familiaridade casual com o método, acreditando que o PSI não é adequado para ensinar competências e habilidades de ordem superior ou que o PSI está ligado a uma determinada teoria da aprendizagem.

Estes aspectos nos reportam aos pressupostos da análise do comportamento acerca da aquisição de conhecimentos. Para Skinner (1991, p.120-1), o conhecimento ocorre primeiro por descrição de regras, depois pelo contato com contingências, ou seja, “por compreensão”.

Os estudantes começam geralmente com conhecimento por descrição, são ensinados “sobre o que pode ser feito e sobre o que acontecerá quando algo for feito”; eles somente irão adquirir um conhecimento por compreensão “se o que aprenderem é vantajoso [...] quando seu comportamento tem conseqüências reforçadoras”.

A elaboração de atividades deve, portanto, oferecer instruções claras e objetivas que favoreçam o aluno a decodificação do conteúdo e paralelamente oportunidade para ocorrência da compreensão. Se um professor, ao ensinar o conhecimento, “se restringir a transmitir uma única forma de resposta, a aprendizagem do aluno pode se limitar a uma simples repetição” (ZANOTTO, 2000, p. 97-8).

Skinner (1972, p. 192) faz referência ao falar “falar sobre” e “conhecer sobre” alguma coisa: “Desconfiamos da mera topografia. O comportamento verbal transmitido como mera forma de resposta, parece deixar para trás o conhecimento. Alguém pode repetir corretamente o que foi dito, ou ler o que foi escrito, ou recitar o que aprendeu, sem saber o que está dizendo”.

Neste sentido, teríamos um grau de confiança maior em dizer que o aluno “conhece” ou sabe elaborar o problema de pesquisa se ele se comportar como tal, ou seja, frente a determinadas condições, ele formular questões que possam se constituir em problemas de pesquisa, que defina “o que” estudar especificamente diante de uma situação (tema, dúvida, observação, leituras, etc). As medidas comportamentais nos Passos 5A e 5B e as avaliações dos juízes são, portanto, bons indicadores de que o programa de ensino desenvolveu conhecimento por compreensão na elaboração do problema de pesquisa.

Para Skinner (1991), o conhecimento por compreensão só ocorre no contato com as contingências e quando está sujeito a conseqüências reforçadoras e, só assim, o conhecimento se instalará sendo vantajoso para o indivíduo. O processo de delimitação do problema de pesquisa envolve uma progressão de uma condição vaga e difusa. Para a elaboração de uma pergunta de pesquisa é necessário passar por uma sistematização do conhecimento já existente, checando *o que* e *como* foi estudado, bem como a descrição do ‘estado de coisas’ referente ao fenômeno de pesquisa. Esse processo de conhecer não se efetiva apenas pelo ato de seguir regras, instruções. De acordo com Agassi e Kienen (2009), variáveis tais como “sistematizar o conhecimento existente sobre o fenômeno de pesquisa” e “observar fenômeno de pesquisa” estão envolvidas no complexo processo de delimitação de um problema de pesquisa e, segundo Botomé (1997a), variáveis que necessitam de um controle de decisões e comportamentos que interferem neste processo de conhecimento.

A ausência de controle comportamental no processo de conhecer resulta em dificuldades dos alunos em delimitar o problema de pesquisa. Agassi e Kienen (2009), num estudo para caracterizar o comportamento de delimitar problema de pesquisa em alunos de graduação de Psicologia, identificaram que os estudantes parecem articular pouco o conhecimento existente com o problema de pesquisa proposto. Segundo as autoras, qualquer profissional necessita atuar sobre os fenômenos relativos à sua área específica, precisa desenvolver competências, como produzir conhecimento sobre eles. A falta de conhecimento disponível pode levar a dificuldades de atuação em situações de intervenção e que possam subsidiar as ações.

O desempenho dos alunos nos Passos 4, 5A e 5B do programa sugerem que as contingências oferecidas aos alunos a partir do programa de ensino foram capazes de oferecer tanto conhecimento por regras ao responderem as atividades tipo Questionário quanto por compreensão ao responder a atividade Tarefa para Envio.

Pode-se dizer que as atividades propostas em formas de textos para leitura, apresentações orais, questões de preenchimento de lacunas, questões dissertativas, favoreceram um processo de decodificação dos conteúdos e compreensão dos mesmos. As questões de preenchimento de lacunas, apesar de ensinarem uma coisa de cada vez, similar às máquinas de ensinar de Skinner (SKINNER, 1972), proporcionam aos alunos a aquisição de conhecimento por compreensão.

Sugere-se, em uma revisão nas atividades propostas no programa de ensino, que as questões contemplem todos os níveis de exigência, conforme proposto anteriormente por Crone Todd, Pear e Read (2000 apud ARAUJO, 2009, p.17), bem como a substituição das questões abertas inseridas na atividade Questionário dos Passos 5A e 5B, justificado por um índice mais baixo de desempenho dos alunos quando comparado ao Passo 4 (QUADRO 5 e 7). Segundo Miller e Mallot (2006), os programas de IP (Instrução Programada) com materiais que requerem respostas abertas produziram mais aprendizagem do que com materiais que não as requerem.

Uma sugestão pode ser transformar as questões dissertativas em questões fechadas, de preenchimento de lacunas ou de múltipla escolha. Em um estudo realizado por Magagnini Júnior e Esquisatto (2008), em que estruturaram, implantaram e avaliaram a disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica na modalidade à distância na pós-graduação *lato sensu*, as atividades de fixação consistiam em questões elaboradas pelos professores responsáveis e

podem servir de sugestão para reformulação. As atividades foram estruturadas e funcionavam da seguinte forma:

Estas foram apresentadas em janelas de texto no formato de “pop up”. Ao assinalar uma resposta para os exercícios de revisão, independentemente de a mesma estar correta ou não, abria-se uma nova janela “pop up” contendo comentários sobre a alternativa escolhida. Caso a opção apontada não fosse a correta, sugeria-se o estudo daquele tópico. Quando a opção assinalada estava correta, permitiu-se ao aluno passar para a próxima questão. Ao final da revisão o aluno podia retornar ao conjunto inicial de conteúdos (MAGAGNINI JÚNIOR; ESQUISATTO (2008, p. 4).

Outros aspectos a serem considerados na construção das atividades se referem ao controle de estímulos ou como certas condições ou eventos exercem efeito sobre o comportamento dos alunos ao responder as atividades, especificamente, ao responder as questões de preenchimento de lacunas. A estruturação das questões de preenchimento de lacunas não foi construída a partir de um procedimento de controle de estímulos denominado *fading*, que segundo Bagaiolo e Micheletto (2004, p. 169), se refere a “alteração gradual e sucessiva em determinada dimensão dos estímulos envolvidos no treino discriminativo [...], em sucessivas etapas do treino, para a promoção de transferência de controle de estímulos com minimização de ocorrência de erros”.

Este tipo de procedimento poderia ter sido utilizado na construção de itens, onde partes do texto de leitura disponibilizadas no início do Passo podiam compor as questões de preenchimento de lacunas, sendo que, gradativamente, as informações originais do texto fossem substituídas por outras informações, ocorrendo uma transferência de controle de estímulos gradativa.

No entanto, as questões de preenchimento de lacunas foram construídas conforme já descrito na metodologia com base nos critérios da instrução programada e, o conteúdo, a partir da bibliografia da área de metodologia de pesquisa científica referente à elaboração do projeto de pesquisa, não se embasando em um único texto. As atividades foram produzidas com base em textos, buscando-se formulações textuais originais ou excertos de várias referências bibliográficas não se atendo a construção a um único texto utilizando o procedimento *fading*.

Neste caso, o aluno, decodifica o conteúdo contido nas questões, compreende, abstrai tal conteúdo. Não ficava sob controle do texto, mas sob o controle de estímulos externos ao texto. Segundo Skinner (1976), a abstração é um tipo de controle de estímulos especial no qual:

“o comportamento pode ser colocado sob o controle de uma única propriedade ou de uma combinação especial de propriedades de um estímulo e ao mesmo tempo

liberado do controle de todas as outras propriedades. O resultado característico é conhecido por abstração” (SKINNER, 1976, p. 83).

As questões, do modo como foram estruturadas, parecem ter favorecido um comportamento de abstração ou inferência colocado pelo controle de estímulos oferecido pela estruturação das atividades. Segundo Skinner (1976, p. 83), ocorre um “estreitamento do controle exercido pelas propriedades dos estímulos”. Pode-se supor, neste caso, que o planejamento do questionário foi eficaz na produção de medidas comportamentais que não dependiam do texto, mas que exigiam que o aluno respondesse transferindo o que sabia para uma nova condição.

As medidas comportamentais referentes às questões dissertativas podem indicar também um processo de abstração a partir das questões de preenchimento de lacunas. Como exemplo, é possível observar o Questionário do Passo 4 onde as questões de preenchimento tiveram o objetivo de fornecer informações, baseadas tanto no conhecimento produzido acerca da delimitação inicial de questões para elaboração do problema de pesquisa quanto na necessidade de contextualizar o objeto de estudo de interesse. Na questão dissertativa os alunos deveriam realizar a contextualização e indicar questões de dúvida sobre o objeto de estudo. O que se observa é que as questões de preenchimento de lacunas foram condições favoráveis para que as questões dissertativas fossem elaboradas adequadamente, principalmente no tocante ao desenvolvimento de atividades correspondentes aos objetivos intermediários em direção ao comportamento terminal do Passo e, surgiram a partir da sugestão de um procedimento de *brainstorming*, o que pode sugerir abstração a partir das atividades desenvolvidas no Questionário.

O controle de estímulos presente nas questões de preenchimento de lacunas, que favoreceram a abstração nas questões dissertativas no Passo 4, é um bom indicativo de que uma adequada definição de objetivos comportamentais e a escolha de atividades correspondentes e adequadas como procedimentos para atingi-los podem conduzir a eficácia de uma programação de ensino, evidenciando a necessidade constante de avaliação a fim de identificar falhas e propor melhorias.

Além da estruturação de atividades, a prática de elaboração, a aplicação e a avaliação de programas individualizados revelam algumas dificuldades de efetivação dos princípios da programação de ensino. Rezende, Bravin e Henriques (2009) indicaram comprometimentos com a aplicação de um programa PSI quanto ao domínio sequencial do conteúdo ou proficiência, a dificuldade do monitor prover *feedback* imediato para os alunos e a questão do

comprometimento do critério de ritmo próprio, principalmente devido a institucionalização da disciplina.

Ao enfatizar a palavra escrita, o material instrucional também caracteriza o aluno como participante ativo e favorece evolução no próprio ritmo, isto é, o aluno pode acessar o material e as informações quando necessário (TODOROV; MOREIRA; MARTONE, 2009, p. 4). Quanto ao critério do ritmo próprio, pode-se considerar que este foi respeitado em alguns momentos da aplicação do presente programa. Alguns alunos chegaram atrasados, faltaram períodos inteiros e, mesmo assim, foi possível orientá-los sobre o funcionamento da disciplina e do método de programação individualizada, o andamento das atividades para que as realizassem em tempo e lugar de escolha deles, respeitando o cronograma de aula e planejamento da disciplina. Também, o intervalo das aulas de 15 dias ofereceu contingência para acessar a plataforma e realizar as atividades e enviar ao professor, conforme a disponibilidade de tempo e no ritmo próprio de cada aluno. No contexto de uma aula tradicional isso seria impossível. Segundo Teixeira (2004, p.70), de certo modo, a simples exposição do aluno ao programa individualmente, já garante atingir os critérios de ritmo próprio e papel ativo.

Couto (2009, p. 41) aponta a existência de grande dificuldade de manter alunos em ritmo constante e ativo nos estudos e, que muitas vezes, aplicar o programa inserido numa disciplina institucionalizada parece ser uma alternativa eficaz, mesmo que o programa esteja enquadrado dentro de um tempo e local específico.

A participação ativa coloca em pauta a questão da democratização do ensino. Em artigo clássico de Kulik et al (1990 apud LIU, 2003, p. 14), os alunos de baixo desempenho se beneficiam mais do PSI do que os que apresentavam níveis mais elevados nas avaliações iniciais. Os métodos utilizados no ensino tradicional tendem a selecionar os melhores alunos, ou aquele que sabe ou que responde, mas não aquele que apresenta dificuldades, permanecendo à margem do processo de ensino-aprendizagem. Esses dados tinham sido indicados por Keller, (1972, p. 231), o precursor do PSI: “com esse método de ensino, alunos presumivelmente inferiores podem mostrar-se, após o exame, superiores a alunos presumivelmente mais dotados e ensinados por métodos mais convencionais.

Os cursos personalizados apresentam, entre outras características, o critério de proficiência, “de maneira que os alunos têm que demonstrar proficiência num determinado nível antes de passar para o nível seguinte” (MARTIN; PEAR, 2009, p. 2). A proficiência diz respeito ao domínio sequencial de conteúdo, estabelecido entre as unidades. Para cada

programa é estabelecido um critério de desempenho bem como o número de tentativas e avaliações que os alunos podem fazer até que dominem o conteúdo (TODOROV; MOREIRA; MARTONE, 2009).

Neste sentido, a análise da migração dos alunos realizada no Apêndice S nos reporta a considerações acerca da importância do critério de domínio sequencial necessário para que o aluno avance no programa. No programa de ensino deste estudo, não foi estabelecido o critério de domínio sequencial ou proficiência resultando em algumas dificuldades quanto a verificar se as condições de ensino oferecidas no programa foram suficientes e em que medida estas condições foram eficazes em ensinar o comportamento a que se destinava. Dos alunos selecionados no Passo 4 para análise dos desempenhos pode-se observar que o Aluno 3 e a Aluna 13 migraram de desempenho ruim (nota 2) e regular (nota 5), respectivamente, na atividade questionário, para desempenho ótimo na atividade Tarefa para Envio (ambos nota nove - 9) (APÊNDICE S).

Aqui vale recomendar a importância do estabelecimento do critério de proficiência em programas de ensino individualizado, a fim de verificar se as condições apresentadas no programa podem ser consideradas contingências favoráveis ao desenvolvimento das classes de comportamento, bem como possibilitar a confirmação que o aluno, ao ter apresentado desempenho na atividade, esteja apto a progredir e assim, progressivamente, apresentar comportamentos mais próximos do comportamento final exigido.

A análise do desempenho de outros dois alunos corroborou a necessidade de estabelecimento do critério de proficiência. O Aluno 15 teve desempenho ótimo e bom nas atividades Questionário dos Passos 4, 5 A e 5B, mas não enviou as respectivas Tarefas de Envio. Mesmo assim, obteve como conceito de avaliação dos juízes quanto à delimitação do problema de pesquisa - bom (3,8) e do projeto como um todo - bom (3,75). O Aluno 17, no Passo 5 A, não respondeu a atividade Questionário e obteve desempenho ótimo na atividade Tarefa para Envio (nota 9), que envolvia enviar uma questão problema provisória. O conceito de avaliação dos juízes quanto à delimitação do problema de pesquisa foi bom (nota 3,6) (TABELA 22).

Alguns estudos indicam que altos critérios de proficiência ou domínio de conteúdo estabelecidos em 100% podem desmotivar o aluno levando-os à desistência do programa principalmente no que tange à dificuldade de estudar a matéria do curso e ao ritmo exigido para cumprir com o programa dentro do prazo estabelecido, segundo Araújo (2009) e Couto

(2009) e ou por considerar tedioso refazer as tarefas (EFENDIOGLU; YELKEN, 2010) e ser indicativo de um número excessivo de passos (CORDIOLI, 2009).

Por outro lado, é importante assinalar o desempenho dos alunos 15 e 17, que mesmo sem cumprir todas as atividades dos Passos 4 e 5A e 5B tiveram bom desempenho na elaboração do problema de pesquisa. Segundo Skinner (1972, p. 192) deve-se desconfiar da mera topografia da resposta, ou seja, “alguém pode repetir corretamente o que foi dito, ler o que foi escrito, ou recitar o que aprendeu, sem saber o que está dizendo”, um comportamento verbal que, “apesar de ser topograficamente correto, não é aceito como sinal de conhecimento”. É necessário se analisar como tal topografia se estabeleceu e sob o controle de quais variáveis, ou seja, “as variáveis independentes das quais o comportamento é função” (SKINNER, 1972, p. 193) para afirmar que ele, neste caso, “sabe” elaborar o problema de pesquisa.

Os Quadros 3, 5 3 7 indicam o desempenho dos alunos nos Passos 4 e 5 A e 5B e, no Apêndice S, pode-se observar a migração de desempenho ruim, fraco, regular, bom na atividade Questionário para desempenho ótimo na atividade Tarefa de Envio. No Passo 4, essa migração atinge 49,9% ; no Passo 5 A 42,8% e 5B, 21,4% (APÊNDICE S). Destaca-se, no Passo 4, que 25% dos alunos mantêm desempenho ótimo nas duas atividades, diferindo dos Passos 5A e 5B onde o maior percentual se manteve no nível bom.

Estes dados indicam que o programa pode ter tido contingência favorecedora no tocante à melhora de desempenho dos alunos, principalmente no Passo 4, o que converge com a análise já realizada da relação classes-atividades, onde foram identificados poucos problemas na descrição e elaboração de atividades. Isto diverge nos Passo 5A e 5B onde a análise indicou muitos problemas com a descrição das classes e atividades, principalmente referentes à correção das questões abertas.

Pode-se considerar que a ausência do critério de proficiência tenha sido contingência não favorável a um maior desempenho dos alunos. Autores discordam quanto ao critério de proficiência em ensino programado ou pelo menos na escolha dos índices de proficiência em cada programação. Emurian (2006) indicou que os alunos apresentam dificuldade em repetir a lição mesmo com *feedback* corretivo e que isso pode ser causa do tédio e desistência nos programas de ensino individualizado. O mesmo aspecto foi identificado por Cordioli (2009) num estudo de avaliação da necessidade de adaptação de programas de ensino de leitura informatizado. Por outro lado, Liu (2003, p. 9) faz referência à importância do arranjo de contingências que induzem a perfeição em cada pequena unidade, pois promove a remoção do

locus de controle externo exercido pelas notas por causa da demanda para um *locus* de controle interno e a obtenção da maestria importante para que os alunos realizem atividades com graus de exigência em níveis mais elevados de raciocínio ou respostas finais complexas. O critério de construção de programas de ensino, por não ser punitivo e levar o aluno a estudar e tentar novamente obter o domínio, alinha-se a pressupostos contemporâneos de educação, tornando o ensino menos aversivo e considerando as características de cada aluno e ritmo de aprendizagem.

No ensino tradicional não são observadas práticas ou contingências para evitar que aluno cometa erros bem como para induzi-lo a responder corretamente. O modo como as atividades de programa de ensino são estruturadas, em pequenas unidades ou informações, gradativamente organizadas, onde as primeiras são pré-requisitos para as subsequentes, respeitando um grau de dificuldade que cresce gradativamente, pode ser considerado técnica eficaz nesse sentido. Skinner (1972) preocupou-se com as diferenças individuais e defendeu a aprendizagem sem erros. Stoddart, De Rose e McIlvane (1986) indicaram que a apresentação de um exercício muito complexo, além do além de comprometer a aprendizagem e o nível de capacidade do aluno, pode levar a erros e o erro traz consequências negativas para o seu desempenho futuro. Por isso, de acordo com Teixeira (2004, p. 70), a ordenação dos itens do programa, posto numa ordem linear (do mais simples para o mais complexo), favorece que o aluno entre em contato com um material apenas quando estiver preparado para tal. Ao invés de favorecer a emissão de uma resposta incorreta, o material conduz o aluno a ler e responder de forma cuidadosa as questões e os estimula a compor suas respostas.

Observa-se que a Aluna 1 teve desempenho bom e ótimo na Tarefa para Envio nos Passos 4 e 5 A e 5B e, o conceito de avaliação dos juízes no item delimitação do problema de pesquisa foi bom (3,8) e, também, bom (3,69) na elaboração do projeto como um todo (TABELA 22), podendo afirmar com isto que, mesmo o programa tendo apresentado problemas na formatação, devido à correção de itens apenas após cada bloco de atividades e não a cada atividade bem como pela ausência do critério de proficiência, ele pode ser considerado como contingência favorecedora do bom desempenho e nas Tarefas para Envio e delimitação do problema de pesquisa e elaboração do projeto de pesquisa no todo.

Ambas as alunas, 13 e 20, apresentaram desempenhos semelhantes nos Passos 4 e 5A e 5B na atividade Questionário que foram avaliadas como regular e migraram para desempenho bom e ótimo nas atividades Tarefa para Envio e, na avaliação dos juízes, no item delimitação do problema de pesquisa, obtiveram conceito ótimo (4,2 e 4,4 respectivamente).

Pode-se considerar que a análise do desempenho das duas alunas seja indicativa de que a estruturação do programa como um conjunto de contingências são favorecedoras no desenvolvimento do comportamento *elaborar problema de pesquisa*, excetuando-se as considerações sobre a ausência do critério de proficiência.

Vale ressaltar o desempenho da Aluna 20, com graduação em Administração no ano de 1991 (TABELA 22), período em que não havia a exigência do TCC para titulação. A aluna está representada na porcentagem de alunos que indicaram experiência apenas teórica sobre elaboração de trabalhos científicos e, especificamente, do projeto de pesquisa. Esta aluna portanto, caracterizava-se por nunca ter realizado anteriormente trabalhos práticos (TABELA 5), não apresentar domínio de conhecimentos metodológicos para realização (TABELA 6), nunca ter elaborado um projeto de pesquisa (TABELA 7). Portanto, todas estas características levavam a Aluna a não ter confiança em realizar trabalhos científicos tais como projeto de pesquisa e monografia (TABELA 8), especificamente, a de identificação do problema de pesquisa no pré-teste. No entanto, observou-se uma modificação para confiança moderada no pós-teste (TABELA 20) desta aluna, como também na elaboração do projeto de pesquisa (TABELA 21).

Quanto aos cuidados em não favorecer erros ao programar ensino, alguns aspectos merecem atenção na análise de dados. O primeiro deles se refere a problemas de formatação do programa no modo digital. No Passo 4, a Aluna 1 obteve desempenho fraco (nota 3) na atividade Questionário. A aluna cometeu cinco (5) erros no preenchimento das lacunas, do total de 14 lacunas (QUADRO 3), ou seja, 38,46% dos erros cometidos neste Passo referem-se a erros de digitação. Neste caso, o sistema corrige a questão como errada, mesmo estando o conteúdo correto. Por exemplo, a palavra “FORMULAR” na questão 2 está programada como correta com letra em caixa alta e outro modo de grafia é considerado como erro (originalmente esta palavra deveria estar em caixa baixa). Este “erro” ocorreu com a aluna 18 ao digitar “formular”. A aluna 1 poderia ter obtido nota sete (7), o que acarretaria uma melhora de desempenho fraco para bom. No Passo 5A, o Aluno 3 comete 13 erros, representando 25% se considerar-se o total de lacunas (51) (QUADRO 5) e, no Passo 5B, a Aluna 1 cometeu 24 erros, ou seja, 48% considerando o total de lacunas (50) (QUADRO 7).

A inadequada formatação do programa, como indicado anteriormente, favoreceu a emissão de respostas incorretas, principalmente quanto a erros de digitação. Destacou-se acima a Aluna 1 e sugere-se que se estabeleça um controle de estímulos mais eficaz com relação ao planejamento e organização da formatação das atividades no sistema

computacional. Alguns autores fazem referência às dificuldades no processo de transformação de uma disciplina em programa de ensino ou EaD devido à demanda de esforço na reelaboração do material, além de exigir bastante trabalho para a administração (MARTIN; PEAR, 2009, p. 21; TODOROV, MOREIRA E MARTONE, 2009, p. 293), principalmente nos aspectos referentes aos procedimentos computacionais necessários nas plataformas *web*.

Como já discorrido, a programação de ensino como arranjo de contingências envolve, além da organização e estruturação do programa, a proposta de atividades enquanto condições antecedentes, bem como as condições consequentes, *feedback* fornecido após a emissão das respostas. O *feedback* foi programado para ser disponibilizado após o término da execução do questionário e não após cada questão. Para Skinner (1991, p.134), “um reforçador é mais poderoso quando se segue imediatamente ao comportamento, em termos ótimos, numa fração de segundos”. Considera-se necessário rever a construção do programa quanto ao atraso de *feedback* oferecido para o questionário. Neste caso, o *feedback* era disponibilizado pelo sistema operacional após o término de um grupo de questões e deve ser verificada a possibilidade de aproximação do desempenho e o *feedback*.

Se o *feedback* das questões de cada grupo era fornecido apenas ao final, isto pode ter sido condição para favorecer o erro. Segundo Pereira, Marinotti e Lima (2004), um dos princípios que deve ser considerado no desenvolvimento de procedimentos de ensino é o evitar conseqüências aversivas.

Outro aspecto a ser considerado quanto às propriedades do reforço envolve o intervalo de tempo e a qualidade do *feedback* do professor nas atividades enviadas pelo aluno. Estudos têm indicado a importância dos monitores em programas de ensino informatizado (PEAR; NOVAK, 1996; ARAÚJO, 2009), tanto para o bom funcionamento dos programas individualizados de ensino, principalmente no que tange às correções das atividades e na oferta de apoio aos alunos ao longo do desenvolvimento do programa.

É importante que o *feedback* de questões abertas seja oferecido em no máximo 24 horas (PEAR; CRONE-TODD, 1999). Chase e Houmanfar (2009) verificaram, num curso introdutório de psicologia por meio de ensino programado, a qualidade do *feedback* e o grau de informações oferecidas aos alunos, que ao ser realizado com maior acurácia, trouxe ganhos para a performance dos alunos. Couto (2009, p. 21) especificou na programação de ensino, que ao solicitar uma avaliação, o *feedback* oferecido ao aluno deveria ser construtivo e positivo e não se restringir a indicação de correto ou incorreto. Além disto, deveria se oportunizar ao aluno apelar da correção se não concordasse, argumentando em defesa de sua

resposta. Haggas e Hantula (2002) concluíram que alunos preferiam questões abertas num programa de ensino devido a possibilidade de obter um *feedback* corretivo e que isso pode determinar o grau de respostas em programas de instrução via internet (*web based instruction*).

Neste estudo, o professor assume o papel de aplicador do programa e monitor. Considerando o número de alunos e atividades desenvolvidas e enviadas para correção que demandavam atividade do professor, supõe-se que a presença de pelo menos um monitor seria importante para a eficácia do programa. Isso poderia melhorar a qualidade do *feedback*, o tempo de intervalo entre envio e devolução do *feedback*, como também poderia ser utilizado um sistema de correção em pares com o professor, com objetivo de melhorar a confiabilidade do *feedback*.

Uma última questão se refere à indicação do problema de pesquisa no formato sentença interrogativa. A recomendação encontrada na literatura de metodologia é a de que o problema de pesquisa seja feito na forma de pergunta. Salomon (2004, p. 18) enfatiza que o problema implica “ser expressão de pensamento interrogativo” e Luna (2002, p. 33) argumenta que “a realidade não se mostra a quem não pergunta”.

Na Tabela 17, pode-se observar que os alunos que obtiveram na avaliação dos juízes conceito bom e ótimo quanto à delimitação do problema de pesquisa somam 67,9% dos alunos (3,1-4,0 - bom; 4,1-5,0 - ótimo). Os quatro (4) alunos avaliados com desempenho ótimo, Alunos 2, 7, 13 e 22, todos indicaram o problema de pesquisa no formato sentença interrogativa. Do total de alunos avaliados com desempenho bom (13 alunos) apenas dois, Alunos 1 e 10, cumpriram com esse critério (TABELA 22). Uma análise mais pormenorizada dos alunos avaliados pelos juízes com bom na delimitação do problema de pesquisa, sem indicação em formato sentença interrogativa, todos eles haviam cumprido com essa exigência no Passo 5A.

Estes dados podem conduzir a duas análises. Na primeira delas pode-se supor que dificuldades de redigir o texto, aspecto evidenciado na Tabela 9, tanto no pré quanto no pós-teste, possam ter sido condição não favorável ao bom desempenho dos alunos. Ao final do programa, o aluno era instruído a recuperar informações construídas ao longo do programa para compor a introdução, espaço que foi destinado no projeto para apresentar o tema, realizar a problematização, indicando, especificamente, o problema na forma interrogativa. No entanto, não bastava apenas a recuperação destes aspectos em formato de itens. Este processo também envolvia outras habilidades tais como a construção de um texto dissertativo coerente,

claro, conciso, elementos importantes no critério de comunicação da produção de conhecimento científico e divulgação do mesmo (LUNA, 2002).

Agassi e Kienen (2008) também evidenciaram dificuldades dos alunos em construir argumentos e redigir textos dissertativos, o que pode prejudicar o grau de confiabilidade do conhecimento produzido. Elaborar um texto, então, e as dificuldades envolvidas nesse processo, em função da pouca prática no conjunto de atividades que envolvem a produção científica, são aspectos a serem considerados na avaliação de projetos de pesquisa.

Por outro lado, os alunos ao tentar recuperar os dados das atividades Questionário do Passo 5A a fim de compor a Tarefa de Envio, podem ter tido dificuldades reveladas no desempenho observado na Tabela 22, evidenciando que estes problemas sejam função das falhas na descrição e hierarquização das classes de comportamento contingência envolvida no formular a pergunta no formato sentença interrogativa. Na análise da correspondência entre as classes de comportamento e as atividades no Passo 5B (QUADRO 8), que foram descritas em seção anterior (p. 107), sugeriu a necessidade de inclusão da classe “Indicar pergunta de interesse em formato questão interrogativa” e inclusão de atividades tanto para essa classe a ser incluída quanto para a classe “Especificar pergunta de interesse a partir das lacunas de conhecimento bem como alteração do encerramento do Passo 5A.

Estas questões mostram as dificuldades em transformar os objetivos definidos em classes de ações no que tange a programação de ensino, seja ele informatizado ou não. Por isso, ações de avaliações e modificações do programa de ensino durante e após sua implementação são procedimentos importantes na elaboração de programas de ensino, indicando para o quê observar e como verificar a efetividade da proposta. (BOTOMÉ, 1981 apud LORENA, 2007, p. 52). As ações de avaliações e modificações do programa de ensino durante e após sua implementação, portanto devem ocorrer a partir dos resultados alcançados (ou não) levando em consideração a relação com objetivos propostos a fim de identificar falhas e ou rever, completar os objetivos de ensino propostos.

Quanto à auto-confiança em elaborar o problema de pesquisa e projeto de pesquisa, os alunos relataram um aumento após o programa de ensino (TABELA 20 e 21). Skinner (1991) levanta a questão sobre a importância de acreditar que somos capazes de realizar algo. Esta confiança advém da história de reforçamento em fazer bem feito. O programa de ensino como arranjo de contingências de reforçamento de aprendizagens necessárias proporcionou experiência e oportunidade de obter reforçamento da ação, modelando gradativamente

respostas mais próximas de um comportamento alvo, ou seja, eficácia na elaboração do problema de pesquisa.

Pode-se considerar, portanto, que a partir de uma situação problema ou a necessidade de preparar as pessoas para atuar em uma situação nova, uma programação de ensino se justifique. Para tanto, parte-se de objetivos comportamentais bem definidos, tanto o objetivo terminal quanto os intermediários a fim de orientar a escolha e estruturação de atividades para que se atinjam tais objetivos, permitindo a quem programa ter indicativos acerca do o que, como e onde necessita-se e deve-se chegar. A partir da análise da descrição e hierarquização dos objetivos comportamentais e da aplicação do programa de ensino revelado pelo desempenho dos alunos é possível avaliar se estes procedimentos foram eficazes para um ensino eficaz ou necessitam ser modificados.

Assim, acredita-se que após estas análises seja possível compreender, levando-se em consideração a estruturação, aplicação e análise dos resultados de um programa de ensino, o significado da complexidade tanto do comportamento humano e das interações que se estabelecem com o meio. No caso deste estudo, relações de ensino-aprendizagem, e para efetivação desta relação, compreensão de fundamentos e prática na aplicação do referencial teórico da análise do Comportamento, os conceitos de comportamento operante e contingências de reforço entendidos como a relação entre uma resposta, a ocasião de sua emissão e a consequência produzida por essa resposta. (ZANOTTO, 2000).

5.4 Avaliação dos participantes referente às características do Programa de Ensino

Na terceira parte do pós-teste, os alunos foram questionados acerca de aspectos referentes à estruturação e características do programa de ensino para elaboração do problema de pesquisa no formato plataforma *web*.

As questões foram respondidas a partir de uma escala *likert* de 1 a 5. Assim, os alunos indicaram o grau de concordância entre o item apresentado “atender insuficiente” (1) e “atender suficientemente” (5) referentes a estruturação, apresentação e funcionamento de um programa de ensino. Além disto, foi solicitado aos participantes que apresentassem sugestões de melhorias.

As características, tipo e estrutura do programa, por meio de atividades de leitura, questionários e envio de atividades foram indicadas com total suficiência por 42,9% dos alunos; 42,9% - alta suficiência; 7,1% - média suficiência; 3,6% - pouca suficiência e 3,6% - insuficiente (TABELA 23).

TABELA 23 – Características das atividades e estrutura do programa de ensino

Estrutura do programa de ensino	N	%
Total suficiência	12	42.9
Alta suficiência	12	42.9
Média suficiência	2	7.1
Pouca suficiência	1	3.6
Insuficiente	1	3.6
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Os alunos avaliaram as características do programa quanto à possibilidade de obter *feedback* das atividades realizadas (poder verificar as respostas do questionário ou obter resposta do professor) no programa de ensino 64,3% dos alunos indicaram total suficiência; 25% - alta suficiência e 10,7% - média suficiência. (TABELA 24)

TABELA 24 – Possibilidade de obter *feedback* das atividades realizadas no programa de ensino

Obtenção de <i>feedback</i>	Número	Porcentagem (%)
Total suficiência	18	64.3
Alta suficiência	7	25
Média suficiência	3	10.7
Pouca suficiência	0	0
Insuficiente	0	0
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Também, os alunos avaliaram o tamanho e/ou quantidade de atividades propostas por encontro ou Passos no programa de ensino. Estas foram indicadas com total suficiência por 60,6% dos alunos; 17,9% - alta suficiência - 17,9% média suficiência; e 3,6% - insuficiente (TABELA 25).

TABELA 25 – Tamanho e/ou quantidade de atividades propostas por encontro ou Passos no programa de ensino

Tamanho ou quantidade atividades por encontro	Número	Porcentagem (%)
Total suficiência	17	60.7
Alta suficiência	5	17.9
Média suficiência	5	17.9
Pouca suficiência	0	0
Insuficiente	1	3.6
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Os alunos avaliaram, também, o programa de ensino quanto à duração (número de encontros, ou passos). Do total de participantes, 28,6% indicaram total suficiência; 42,9% - alta suficiência; 17,9% - média suficiência; 7,1% - pouca suficiência e 3,6% - insuficiência nesse aspecto (TABELA 26).

TABELA 26 – Duração do programa de ensino (número de encontros ou passos/tópicos)

Duração do programa	Número	Porcentagem (%)
Total suficiência	8	28.6
Alta suficiência	12	42.9
Média suficiência	5	17.9
Pouca suficiência	0	0
Insuficiente	1	3.6
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

O espaço de tempo entre os encontros e prazo para entrega de atividades do programa de ensino foi indicado por 46,4% dos alunos com total suficiência; 32,1% - alta suficiência; 14,3% - média suficiência, 3,6% - pouca suficiência e 3,6% - insuficiente (TABELA 27).

TABELA 27 – Espaço de tempo entre os encontros e prazos para entrega de atividades no programa de ensino

Espaço tempo entre encontros e entrega de atividades	Número	Porcentagem (%)
Total suficiência	13	46.4
Alta suficiência	9	32.1
Média suficiência	4	14.3
Pouca suficiência	1	3.6
Insuficiente	1	3.6
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Apesar de os alunos indicarem avaliação positiva quanto à duração do programa e o espaço de tempo entre encontros e entrega de atividades, uma reavaliação deve ser realizada antes da replicação do programa. O fato de o programa estar estruturado a fim de atender os objetivos de uma disciplina foram contingências determinantes no modo como foi estruturado em termos de tempo e cronograma de atividades.

Num estudo realizado por Rezende, Bravin e Henriques (2009), a aplicação de um programa de ensino ocorreu dentro de uma estrutura formal de ensino. A disciplina seguiu um calendário específico com datas para término de etapas intermediárias e finalização do curso,

resultando em problema quando da tentativa de aplicação de um método individualizado e a impossibilidade de efetivar a individualização do ensino. O presente estudo, mesmo com as adaptações realizadas no programa, também foi aplicado ao ser inserido numa disciplina institucionalizada e confirma as limitações quanto aos critérios de ritmo próprio e domínio sequencial de conteúdo como já discorrido anteriormente.

A apresentação do programa de ensino no formato de plataforma de internet foi indicada por 71,5% dos alunos com total suficiência; 21,4% - alta suficiência; 3,6% - média suficiência e 3,6% - insuficiente (TABELA 28).

TABELA 28– Formato do programa tipo plataforma de internet

Formato programa plataforma web	Número	Porcentagem (%)
Total suficiência	20	71.5
Alta suficiência	6	21.4
Média suficiência	1	3.6
Pouca suficiência	0	0
Insuficiente	1	3.6
Total	28	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

Deve-se também levar em consideração o formato de aplicação do programa de ensino por meio de uma plataforma *web*. Mesmo sendo uma população jovem, em contato com rede de computadores tanto nas atividades profissionais e interação social (PAIVA, 2001), é necessário que se ofereçam contingências favoráveis e desenvolvimento de repertório comportamental mínimo para uso da tecnologia de ensino à distância, principalmente no tocante à organização do tempo para realização das atividades e compreensão de informações básicas sobre o funcionamento de um programa de ensino. Quanto ao domínio nos recursos da tecnologia da informação, parece que isso pode ter favorecido o desempenho do Aluno 2, com formação em Informática, que obteve desempenho bom e ótimo nas atividades do programa, bem como nas avaliações dos juízes (TABELA 22).

Por isso, apesar de os alunos terem avaliado o formato do programa de ensino de forma positiva (TABELA 28), algumas condições necessitam ser estabelecidas ou modificadas para desenvolver hábitos de estudo adequados e mais efetivos quando da realização de cursos baseados em plataformas de ensino à distância via *web*.

Sugere-se que seja realizado, antes da aplicação do programa de ensino, um treinamento no uso e funcionamento de plataforma *web*. Segundo Skinner (1991, p. 128-9) “computador é uma máquina de ensino ideal e pode ser utilizado com eficácia no processo de

ensinar” [...], mas é necessário que se ofereçam contingências bem arranjadas para a modelação de um comportamento eficaz nesse sentido. Depreende-se que o arranjo de contingências seja necessário não somente para levar ao domínio de um conteúdo específico, segundo Skinner, mas também dos recursos computacionais utilizados.

O Ensino à Distância (EaD) caracteriza-se por uma modalidade de ensino onde espaço e tempo não são compartilhados e os trabalhos são mediados por tecnologias que favorecem a criação, implementação, promoção e implementação de maneiras diferentes para que o aluno aprenda (COUTO, 2009), dentre as diversas maneiras encontradas no ensino tradicional, é um sistema baseado na auto aprendizagem. Os usuários necessitam apresentar repertório comportamental, desde a manipulação do sistema, saber utilizar os recursos do ambiente *on line*, bem como estabelecer um ritmo de estudo com autonomia, de modo individualizado, seguindo instruções e prazos, o que demanda tempo além das atividades profissionais e escolares.

A aplicação de um programa de ensino, no formato de uma plataforma web, levanta a questão da aproximação entre PSI e EaD, ou seja, as plataformas de EaD, como exemplo de tecnologia da informação, possibilitando a viabilização de tecnologias de ensino e implementação de mudança de paradigmas no processo ensino-aprendizagem, conforme indicado por Grant e Spenser (2003) e Todorov, Moreira e Martone (2009).

Com a evolução das tecnologias da informação e implantação de plataformas de EaD e a utilização de recursos metodológicos baseados nos princípios da programação de ensino, é possível verificar um aumento de pesquisas com objetivo de avaliar programas de ensino individualizado.

Pear e Novak (1996), ao aplicarem o CAPSI, verificaram que o programa de ensino computadorizado se mostrou com uma razoável alternativa para aulas expositivas no método tradicional, além de que os participantes consideraram o uso de computadores no curso como conveniente, pois ajuda a usar melhor o tempo e melhorar habilidades computacionais. Outros estudos confirmam estes dados. Crosbie e Kelly (1993) testaram o PSI com um número reduzido de monitores e verificaram baixos índices de procrastinação e atitudes positivas com relação ao curso. Pear e Crone-Todd (1999) analisaram o desempenho dos alunos no CAPSI e concluíram que o programa é uma linha online viável como método educativo e, corroborando com estes aspectos positivos, Springer e Pear (2006) concluíram que o CAPSI é um ambiente bom para aprendizagem e acomoda diversos estilos de aprendizagem dos alunos, desde os mais aplicados até aqueles que têm tendências a procrastinar.

Koen (2001) identificou que os alunos concluíram o curso baseado no PSI com nível de excelência para os objetivos traçados e alto grau de satisfação. Os dados revelam que é possível ministrar um curso baseado em um programa individualizado e manter progresso satisfatório sem uso de controle aversivo. Também Ironsmith e Eppler (2007) verificaram que alunos participantes do PSI obtiveram escores maiores nos exames do que os submetidos ao método tradicional de ensino por meio de palestras

Rocha (2010) aplicou o PSI utilizando a ferramenta computacional *Moodle* e verificou a eficácia do programa, principalmente quanto ao ritmo individual e autonomia para avançar sem ajuda de monitores e professores.

Coimbra (2010) aplicou um programa de ensino informatizado em contexto coletivo por meio do *software* MestreLibras. A autora partiu da avaliação inicial do repertório dos alunos para a definição da programação, elaboração das tarefas e consequenciação por meio do *software*. Os resultados indicam que a programação foi eficaz e o treino melhorou o repertório dos participantes.

Marques (2009) avaliou um software instrucional criado com base no PSI, na Instrução Programada e no Ensino Programado e nas Máquinas de Ensinar, aplicado em uma disciplina de Psicologia. O conteúdo da disciplina foi dividido em passos teóricos e exercícios experimentais de laboratórios na forma de relatórios práticos e, os desempenhos registrados pelo software. Foram utilizadas correções imediatas, mediadas pelo sistema operacional. As diretrizes gerais do PSI foram eficazes na orientação e construção do software instrucional e o dado mais importante da pesquisa foi o refinamento metodológico que ela permite para futuras aplicações de instrução informatizada.

Cordioli (2009) avaliou as adaptações de um programa de ensino de leitura informatizado no tocante aos prejuízos causados para a motivação devido ao estabelecimento de proficiência com critério de 100%. A autora testou uma nova organização de passos que incluísse apenas atividades cujas relações o participante não dominava e que pudesse auxiliar a conclusão do programa. Resultados deste estudo indicam que as novas contingências de ensino, a especificação de um critério menor que 100% de domínio sequencial, permitem uma maior adequação ao progresso individual, uma maior variabilidade do conteúdo e podem acelerar o progresso do participante.

Chase e Houmanfar (2009) avaliaram os efeitos do *feedback* sobre o desempenho de alunos em um curso a partir de um programa personalizado (PSI). Os autores verificaram que

o desempenho dos alunos melhorou quando eram oferecidas informações adicionais na correção das respostas ao programa, informando o porquê acertou ou errou.

Araújo (2009) avaliou o CAPSI com alunos brasileiros quanto ao desempenho, desistências, dificuldade das avaliações nas unidades, atividade de monitoria, qualidade e *feedback* e, os resultados confirmam a eficácia do CAPSI e assemelham-se aos dados da literatura. Apesar de exigir do aluno maior organização para executar o programa, os alunos revelaram como vantagens: estudar quando quieram; o *feedback* oferecidos para as respostas, bem como o respeito ao ritmo próprio de aprendizagem,.

Reis, Souza e De Rose (2009) avaliaram a eficácia de um programa informatizado individualizado de leitura e escrita e os resultados indicam a eficácia do programa como atividade suplementar ao currículo escolar para alunos que apresentam dificuldades com os procedimentos convencionais de sala de aula, favorecendo o aprendiz a realizar as atividades no próprio ritmo, divisão de repertórios a serem ensinados em pequenas unidades, a possibilidade de repetir as unidades de ensino caso não atinjam os critérios de proficiência previamente estabelecidos, assegurando progresso ao longo do programa após o domínio das aprendizagens e possibilidade de retreino, caso o desempenho não se mantenha.

Carvalho (2005) aplicou um programa de ensino informatizado e individualizado no ensino do alfabeto digital para crianças surdas. O programa consistia de tarefas distribuídas em passos, estruturados a partir dos repertórios comportamentais dos alunos e seguiu os critérios do PSI, quais sejam: distribuição de conteúdo em pequenas unidades, reforçamento imediato e respeito ao ritmo próprio. Os resultados indicam que, apesar da identificação da variável motivação ter sido afetada devido ao fato das sessões serem longas e apresentarem muitas tentativas, principalmente para os que necessitavam repetir o passo, o programa foi efetivo no ensino do alfabeto digital.

A organização de um conjunto de materiais e condições de ensino com uma ordem crescente de dificuldade, considerando o repertório comportamental dos alunos, levando-os a responder com base num processo de modelagem comportamental por meio de contingências de reforçamento positivo, parecem ser condições essenciais na consecução dos objetivos comportamentais especificado nos programas de ensino. O Ensino à Distância por meio de plataformas *web* se caracteriza como um ferramental necessário para enviar e compartilhar materiais de estudo, fornecer meios de comunicação entre professor e aluno fora da sala de aula, apresentar testes *online* com correções instantâneas, permitindo ao aluno ter uma rápida auto-avaliação e informação sobre o desempenho no curso, coletar e revisar tarefas

divulgando os resultados, além de registrar as notas referentes ao desempenho dos alunos nas atividades desenvolvidas. Assim, utilizando em conjunto estas duas metodologias é possível efetivar programas de ensino garantindo melhores resultados em processos de ensino-aprendizagem.

Porém, a mera introdução do computador não é suficiente para efetivar uma tecnologia de ensino, é o uso planejado que determinará a qualidade e efetividade da aprendizagem, bem como a necessidade de pesquisa tanto na busca de novos dados sobre a efetividade do programa como na revisão constante dos procedimentos da programação de ensino e do ferramental disponibilizado pela metodologia de EaD e plataformas *web*.

O último aspecto levantado com os alunos se referiu a sugestões que pudessem melhorar, estabelecer críticas e/ou apontar dificuldades no programa de ensino. Foram indicadas apenas sete (7) sugestões: 28,57% se referiram à necessidade de maior duração do programa de ensino. Outras dificuldades apresentadas foram: falta de tempo para realização do programa fora da sala de aula (14,28%). Como sugestão de melhorias houve as seguintes propostas: atividades menos extensas e mais motivadoras (14,28%); mescla do programa a técnicas de ensino-aprendizagem do ensino tradicional (14,28%); alterações na formatação da plataforma no que se refere ao envio de atividades (14,28%) e, ativar o recurso *chat* na plataforma (14,28%) (TABELA 29).

TABELA 29 – Sugestões de melhoria do programa de ensino

Sugestões de melhoria	Número	Porcentagem (%)
Maior tempo de duração do programa	2	42.85
Atividades menos extensas e mais motivadoras	1	14.28
Mesclar o programa com o ensino tradicional	1	14.28
Alterações na formatação da plataforma (envio de atividades)	1	14.28
Ativar recurso “chat” na plataforma	1	14.28
Total	7	100

Fonte: Dados da Pesquisa (2010)

A sugestão de maior tempo de duração do programa obteve a maior porcentagem de indicação e pode estar associada a dados sobre as características dos alunos da pós-graduação, que atuam como profissionais durante a semana e buscam atualização em cursos no finais de semana. Terribili Filho e Raphael (2009) analisam as dificuldades dos alunos do ensino superior e relatam a falta de tempo para realização de atividades extraclasse, deslocamento

trabalho escola, e outras atividades de lazer, tais como conversas com amigos e eventos sociais, o que, segundo Juliano (2008), por serem mais satisfatórias, concorrem com as leituras e disponibilidade de tempo para um curso ou atividades escolares extras.

A sugestão relacionada à plataforma *web* e suas características foi a ativação de outros recursos de interação *on line*, tais como *chats*. Esta indicação pode estar relacionada à necessidade de maior interação entre professor-aluno e aluno-aluno. Martins (2008) avaliou a utilização da *aula-chat* e constatou que esse recurso pode oferecer contribuições ao processo ensino-aprendizagem, aumentando o interesse dos alunos e interação bem como a importância na produtividade e rendimentos dos alunos, principalmente na escolha do tema.

Os recursos disponíveis na plataforma *Moodle* tais como *fóruns* e *chats* podem ser usados para incentivar uma atitude mais ativa no curso, como utilizada por Couto (2009, p. 45), “visto que estas atividades requeriam que o aluno tornasse públicas suas opiniões, reflexões, ou questionamentos”. Porém, a autora verificou que os alunos não utilizaram as ferramentas com objetivo de aumentar o contato com o instrutor ou monitores, mas apenas para envio de registros, que mantinham os cadastros ativos e atualizados, evidenciando uma discrepância entre a necessidade indicada de maior interatividade e o comportamento de utilização dos recursos interativos.

Esses dados confirmam os encontrados no presente estudo, pois foi ativado o recurso *fórum* a fim de favorecer a interação entre professor-aluno e também aluno-aluno, troca de informações sobre o conteúdo do programa, esclarecimento de dúvidas, solicitação de sugestões e informações sobre prazos de entrega de tarefas e a realização de comentários de modo geral. No entanto, não se observou adesão ao recurso. Os alunos utilizaram muito pouco e as mensagens enviadas foram do professor instrutor para os alunos acerca de avisos importantes, com raras exceções de mensagens dos alunos para os demais colegas ou para o professor instrutor. Couto (2009) indica que o comportamento de acessar as ferramentas de interatividade apresenta um alto custo de resposta mesmo para os participantes mais ativos no programa de ensino.

No entanto, estudos indicam que oferecer maior interação pode favorecer a aprendizagem por meio de programas de ensino individualizado. Neste aspecto, o papel de um monitor, ou mesmo o professor, pode assumir algumas tarefas de aumentar o contato pessoal e oferecer maior espaço de interação. Emurian (2006) confirmou que uma combinação de instrução programada a um sistema de tutoria (pares colaborativos) potencializou a aprendizagem do sistema Java de estudantes de computação. Em outra pesquisa, Emurian e

Zheng (2010) replicaram o estudo de 2006 associando a instrução programada ao *interteaching*, processo de tutoria baseado em uma discussão didática de entrevista entre tutor e o aluno (BOYCE; HINELINE, 2002) e os resultados indicaram uma progressiva melhora no desempenho dos alunos na aprendizagem de sistemas computacionais. Rocha et al (2010) consideram que os recursos das plataformas *on line*, tais como o *chat* poderiam disponibilizar permanente orientação e monitoramento do comportamento dos alunos, podendo ser oportunidade, ou operação estabelecadora para aumento de reforçadores e de motivação para os alunos.

Parece, então, que o recurso *chat* deve ser planejado, como qualquer outro aspecto para que possa ter eficiência e servir como mais um recurso no processo ensino-aprendizagem, principalmente em programas de ensino *on line*. Não significa que o professor ou um monitor deve simplesmente marcar um horário para retirar dúvidas, mas exige também um arranjo de contingências para favorecer a utilização desse recurso de interação acrescentando vantagens no processo de ensino-aprendizagem numa programação de ensino *on line*.

Quanto à sugestão de mesclar o programa com ensino tradicional, esta foi indicada por uma aluna que também relatou dificuldades na elaboração das etapas de um projeto devido ao espaço de tempo entre formação e a realização do curso de pós-graduação. Alunos que nunca tiveram contato com programas de ensino individualizado podem apresentar atitudes mais passivas de participação em métodos não tradicionais de aula. Pensar no arranjo de contingências de ensino, partindo do repertório do aluno, pode dar dicas de como e de onde partir com a programação (VETTORAZZI et al, 2009), incluindo treino nos aspectos dos recursos computacionais e modelação de comportamentos eficazes na utilização destes recursos. Liu (2003, p.8) aborda que as demonstrações ou palestras funcionam como motivadores a fim de combater a procrastinação e proporcionar reforço positivo para o progresso. A autora analisou que as palestras podem se caracterizar como contingências não aversivas no sentido de que o aluno pode permanecer inativo em termos de atuação com baixo custo da resposta e alto reforço social.

Couto (2009, p. 66) também verificou que o custo da resposta dos alunos é muito mais alto num programa de ensino, além de que, em cursos tradicionais, o reforçamento social em aulas expositivas, de baixo custo de resposta, é mais provável. Lorena (2007) afirma ser importante encontrar maneiras de promover comportamentos desejáveis mesma quando a condição motivadora do aluno não é, de início, a mais favorável.

Não é fácil imputar mudança, principalmente no tocante ao processo ensino aprendizagem, ainda mais se o custo da resposta aumenta, seja para os alunos, seja para os professores. Um programa de ensino demanda tempo e esforço consideráveis do professor, além da necessidade de dominar conhecimentos da Análise do Comportamento e das técnicas envolvidas na organização do curso especificamente.

Segundo Moran:

Alguns alunos não aceitam facilmente essa mudança na forma de ensinar e de aprender. Estão acostumados a receber tudo pronto do professor, e esperam que ele continue "dando aula", como sinônimo de ele falar e os alunos escutarem. Alguns professores também criticam essa nova forma, porque parece uma forma de não dar aula, de ficar "brincando" de aula (MORAN, 2003, p. 13)

No tocante ao desempenho dos professores, sem um planejamento adequado do ambiente, estes “perdem de vista o significado do que estão ensinando” (SKINNER, 1972, p. 219) e devido às contingências de reforço mal planejadas levam a desempenhos acadêmicos sofríveis e, conseqüentemente, muitos alunos desmotivam-se. Um ensino eficiente exige um melhor planejamento do ambiente modelador de comportamento, com um maior controle e entrega de reforçadores positivos imediatos.

A organização do curso é um aspecto fundamental e recai sobre o professor o planejamento e as estratégias para implementação. Segundo Zanotto (2000, p. 62), o planejamento é etapa fundamental na organização e elemento central no processo de ensino-aprendizagem que deve orientar uma programação de ensino. Ao programador cabe caracterizar os objetivos, os comportamentos a serem aprendidos bem como realizar o arranjo de contingências para que tais comportamentos sejam modelados, estabelecidos, ou seja, que atinjam o “resultado educacional”, assim como o descrito por Hall (1974) como “o que o indivíduo deveria ser capaz de fazer ao fim de uma sequência instrucional”.

Como já discorrido, educar significa estabelecer comportamentos vantajosos para o indivíduo e o grupo em tempo futuro, destinando-se à sobrevivência do grupo e da cultura (RODRIGUES, M. E., 2005). No caso dos participantes do curso de pós-graduação *lato sensu* em Gestão Financeira e Contábil deste estudo, atuar de modo vantajoso em tempo futuro significa administrar visando a sobrevivência do negócio, como também ações responsáveis e sustentáveis ambientalmente, implementação de melhorias no ambiente de trabalho, qualidade de vida no trabalho e qualidade de vida da população no entorno social.

Também se observa, em diversos contextos profissionais, que não é rara a necessidade quando da prestação de serviços ou mesmo na busca de emprego, o profissional apresentar projetos de ação objetivando pleitear postos de trabalho ou obter autorização para implantação de serviços. Dessa forma, saber estruturar um projeto com todos os elementos constitutivos, com correta problematização, estabelecimento de objetivos e metodologia, parecem ser comportamentos vantajosos para esses alunos, não somente para obter a aprovação na disciplina e mesmo no curso, com a entrega da monografia, mas também para generalizar esse comportamento para outras situações. Um homem mais hábil só pode ser por uma educação que favoreça a “diversidade e variabilidade de seus membros” (SKINNER, 1972, p. 224).

Um bom planejamento somado a uma tecnologia de ensino, quando já testada e confirmada a efetividade, pode ser uma estratégia de solução para os problemas da educação, no que tange ao processo de ensino-aprendizagem. Isso não significa que se encerram as preocupações quanto a formar para o futuro, principalmente no processo de desenvolvimento de atividades que cumpram com os objetivos e conteúdos curriculares especificados pelo sistema educacional e levem os alunos a obter melhor preparação para ambientes futuros. É necessário modelar um repertório comportamental, com o qual o aluno demonstre, não somente que “sabe” tais conteúdos, mas que seja reforçado pela comunidade verbal (professor, pais, colegas), de modo que o aluno se sinta estimado e valorizado pela aquisição do conhecimento e utilização dos mesmos em ambientes futuros e fora da escola, generalizados, auxiliando o aluno a controlar sua aprendizagem (PANETTA et al, 2006).

Como apontam Kubo e Botomé (2001), a análise do processo de ensinar e aprender pode começar pela consideração de que o mais crítico na relação com o ambiente explicitado pela palavra “ensinar” é o efeito do que o professor faz. Mas como indicam Prado, Beffa e Gonsales (2012, no prelo), “o efeito mais relevante é a aprendizagem do aluno”.

No programa de ensino relatado neste estudo, o pesquisador assumiu o papel de aplicador do programa, além de ser o responsável pela disciplina. Manteve-se na sala de aula oferecendo informações por meio de aulas expositivas e demonstrações, orientando o funcionamento do sistema e do programa, fornecendo instruções verbais sobre o conteúdo teórico prático da disciplina e do programa. Foi verificado, a partir das observações no diário de pesquisa, que em muitos momentos, o professor, a pedido dos alunos, checava tarefas, retirava dúvidas, oferecia instruções extras no momento da realização das atividades do programa, bem como oferecia *feedback*. Essas instruções verbais podem ter funcionado,

segundo Catania (1999, p. 276), como “operações estabelecedoras, aumentando a efetividade de alguns reforçadores”.

Concordando com Panetta et al (2006, p. 336), a partir de Skinner, as máquinas de ensino, ao invés do comumente interpretado, favorece um maior tempo ao professor para executar “coisas que só o professor pode fazer”. Enquanto os alunos executavam o programa de ensino, o professor teve oportunidade de transitar entre os alunos, retirando dúvidas, ajudando-os no funcionamento do programa, alertando para possíveis problemas e até mesmo questionando-os acerca das respostas emitidas nas atividades desenvolvidas.

Zanotto (2000, p. 89) considera fundamental o papel do professor na motivação dos alunos para participação efetiva da aula. Pode-se supor que o formato da aula por meio de um programa em uma plataforma de ensino à distância via *web*, a partir do registro de observações realizadas no diário de pesquisa, que a “aula”, com as atividades propostas no programa de ensino, ficou mais “animada”, segundo relatos de alguns alunos. Além disto, outros alunos, mesmo já iniciado o período de intervalo do lanche e do almoço, mantinham-se nas atividades. Para aqueles com pouca ou nenhuma prática na elaboração de trabalhos científicos e experiência com programas de ensino no formato plataforma *web*, esta prática pode ser uma contingência importante para responderem compreensivamente à proposta de atividades do programa, se adaptarem às características de um programa de ensino e do formato das plataformas de ensino à distância.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas reflexões foram possíveis neste estudo referente à contribuição da Análise do Comportamento aplicada a Educação. A Programação de Ensino e a Educação à Distância (EaD) caracterizam-se como metodologias de ensino capazes de favorecer o processo ensino-aprendizagem e o uso conjunto das duas metodologias supõe-se contribuir para que a Educação seja eficaz.

Para a Análise do Comportamento, programar ensino significa arranjar contingências de reforço e esse arranjo demanda um planejamento das condições que facilitem a aquisição dos comportamentos e a ocorrência da aprendizagem. A Programação de Ensino envolve a especificação dos objetivos comportamentais a serem desenvolvidos a partir do repertório comportamental dos alunos, e a partir de conceitos do comportamento operante e contingências de reforço possibilitam o desenvolvimento e manutenção das aprendizagens necessárias, oportunizando o acompanhamento efetivo e individualizado do desempenho dos alunos.

A tecnologia da informação e as plataformas *web* como sistema de gerenciamento de cursos da Educação à Distância caracterizam-se como um ferramental capaz de facilitar e efetivar propostas de ensino programado. Porém, a mera introdução do computador não é suficiente para efetivar uma tecnologia de ensino. É o uso planejado que determinará a qualidade e efetividade da aprendizagem.

Esse sistema de gerenciamento de cursos não dispensa o professor, pelo contrário, o professor assume um papel na organização do *o que, para que, para quem e como ensinar*, bem como na organização das estratégias a fim de atingir os objetivos especificados para cada aula, módulo e curso, possibilitando ao aluno atuar de um modo ativo e autônomo, frente à realidade presente e futura. Este contexto exige que o professor assuma uma nova postura atuando como um planejador, característica que deve ser essencial e que é pouco considerada pelas políticas públicas de formação profissional.

Neste estudo, avaliou-se o desempenho dos alunos na realização de um programa de ensino como arranjo de contingências na elaboração do problema de pesquisa. O arranjo teve como ponto inicial a descrição de comportamentos, que orientou a escolha e sequência das atividades da programação de ensino bem como *feedback* do desempenho.

A avaliação das classes de comportamentos e a correspondência entre o desempenho dos alunos, assim como se essas classes oferecem contingências favoráveis ao

desenvolvimento de comportamentos descritos, consistem em dados fundamentais para alterações no arranjo de contingências para verificar a efetividade dos objetivos propostos na instalação e desenvolvimento do comportamento *elaborar o problema de pesquisa*.

O desempenho dos alunos destaca que o programa foi eficaz em promover os objetivos comportamentais referentes à elaboração do problema de pesquisa. No entanto, não foram suficientes para garantir 100% destes objetivos. Observou-se o estabelecimento de um repertório comportamental pelas contingências dispostas, caracterizado por uma quase ausência do “o que pesquisar”, passando por uma delimitação de questões aleatórias até a formulação de um problema de pesquisa. Portanto, há necessidade de rever as falhas na descrição, seja reformulando, inserindo ou excluindo objetivos. Outro aspecto a ser revisto e reformulado seria quanto às condições de ensino propostas para promover tais objetivos.

Este estudo evidencia a importância, porém, também a dificuldade nos procedimentos da programação de ensino, descrição de objetivos comportamentais, bem como o arranjo de condições de ensino na condução de prover as aprendizagens necessárias. Arranjar contingências de ensino não significa apenas descrever os objetivos e organizar as condições de ensino. É imprescindível que se identifiquem as variáveis responsáveis pelas mudanças comportamentais. Análises do tipo descritas neste estudo indicam que a relação que se estabelece entre as ações dos alunos e os fatores que antecedem e sucedem tais ações é complexa, exigindo postura científica na busca de evidências que confirmem tal relação. As análises devem pontuar como se estabelece tal relação e como esta afeta o aprendizado do aluno, e dos controles exercidos pelo professor que também planeja tais controles, afetando o ensinar. Desta forma, é possível produzir conhecimento científico para bem atuar com base nos pressupostos da programação de ensino e garantir melhores resultados em processos de ensino-aprendizagem, principalmente quando se trata de comportamentos complexos como o elaborar problema de pesquisa.

A eficácia da programação de ensino se dará com o desenvolvimento de procedimentos de aplicação da programação, no desenvolvimento de comportamentos de ensino necessários ao programador e a análise das variáveis a que está sujeito ao programar, bem como da constante avaliação de cada procedimento e seus efeitos sobre o comportamento dos aprendizes, no caso o aprender. Assim, o estabelecimento dos objetivos comportamentais e a definição e acesso a instrumental para alcançar tais objetivos fornecem uma habilitação pragmática para o professor no desenvolvimento e manutenção de competências necessárias ao aluno bem atuar em sociedade.

O conhecimento produzido por estudos com essa orientação também podem sustentar propostas de melhorias no ensino de Metodologia da Pesquisa, na busca de efetivação do perfil definido nas Diretrizes Curriculares e formação de professores nos princípios comportamentais e da programação de ensino. Portanto, sugere-se continuidade de estudos nesta área na instituição em que foi aplicado o programa de ensino.

Também, evidencia-se, ao término deste estudo, que, a possibilidade dos alunos compreenderem melhor o processo de elaboração do problema de pesquisa pode contribuir tanto para a melhoria de comportamento no desenvolvimento do projeto de pesquisa e elaboração de posterior monografia destes futuros especialistas, como também no comportamento de identificação de problemáticas e busca de soluções no ambiente profissional e na sociedade, de forma geral. Ou seja, espera-se que este estudo colabore na produção de conhecimentos que contribuam na formação dos alunos quanto à produção do conhecimento científico e, conseqüentemente, se constituam comportamentos profissionais para bem atuar na sociedade.

Vale destacar que o arranjo de contingências contribuiu para modificações no comportamento, não somente em minhas condições enquanto pesquisadora deste estudo, mas também como professora do ensino superior e pós-graduação. Isto ocorreu desde o domínio da tecnologia de EaD, passando pelo processo da organização do programa de ensino, aplicação, bem como avaliação dos procedimentos, que exigiu um padrão comportamental diverso do assumido no ensino tradicional e coerente com a postura do professor segundo os pressupostos skinnerianos aplicados à Programação de Ensino, um ensino “revisitado”. Não se pode negar o alto custo destas respostas para um professor imbuído de efetivar a proposta de programação de ensino, porém de muito de alto valor reforçador ao efetivar as aprendizagens necessárias.

Mudanças na educação são desejáveis e necessárias, mas para que se efetive um ensino de qualidade, há demanda por uma maior compreensão do comportamento do aluno e do professor, peças chaves nesse processo. Além disto, este processo envolve compreender o comportamento de outras instâncias e contingências que influenciam o ensino e a aprendizagem. Espera-se que este estudo desperte o interesse de outros pesquisadores nessa área e promova ações fundamentais para evolução dos conhecimentos da Análise do Comportamento aplicáveis à Educação. Espera-se, também, que o estudo venha desencadear ações baseadas em evidências para obtenção de dados válidos e fidedignos e, pesquisas que

incrementem e subsidiem mudanças planejadas e com maior controle experimental, buscando não somente validade interna, mas generalizações possíveis nos diversos níveis de ensino.

Considera-se, portanto, que são as práticas metodologicamente corretas e análises efetuadas com rigor científico que podem levar a propostas de alterações de contingências e regras, do particular para o geral, do dia a dia em sala de aula para a prática profissional, até modificações nas contingências e regras que mantêm o sistema educacional.

Novamente, é necessária a indicação da importância do professor no processo ensino-aprendizagem. Não significa apenas a indicação de uma intenção por parte do professor, mas uma ação deliberada de arranjo de contingências, em que se observe que o comportamento de *ensinar* do professor produza resultados efetivos no comportamento de *aprender* do aluno.

Uma tecnologia de ensino está disponível, mas como todo conhecimento científico necessita ser testada, implementada, revisada, para que se estabeleça confiabilidade e torne-se aplicável a partir de evidências cientificamente comprovadas. Ainda há pouco reconhecimento, em termos de pesquisa, nos meios acadêmicos e na prática diária da educação quanto à importância da análise de contingências, bem como utilização dos procedimentos traduzidos da Análise do Comportamento na metodologia de Ensino à Distância.

Dessa forma, não há, nem deve se considerar modelos prontos. Cada professor deve planejar as contingências de acordo com sua realidade e a realidade de seus alunos, até pelo alto custo de resposta do professor ao se envolver com uma metodologia de ensino *não tradicional*. O planejamento de contingências deve seguir um rigor metodológico consistente para aumentar a probabilidade de que as respostas desejadas ocorram e verificar se o comportamento muda e, além disto, que esta mudança ocorra em direção aos objetivos propostos, sejam os objetivos comportamentais necessários ao bem atuar dentro de uma disciplina, sejam os objetivos de ensino definidos pelo sistema educacional. Pesquisas precisam ser realizadas para que possamos produzir conhecimento científico e, a partir deste, agirmos para transformá-lo em comportamentos voltados para melhoria da qualidade educacional. Princípios e conceitos teóricos podem e devem ser traduzidos em procedimentos de ensino eficazes, e a Análise do Comportamento já dispõe desse ferramental.

REFERÊNCIAS

ALVES-MANZZOTI, A. J.; GEWANDSZNADJDER, F.. **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998.

AGASSI, I.; KIENEN, N. As estratégias de estudo adotadas pelos estudantes de psicologia par elaborar conceitos científicos. JUIC - JORNADA UNISUL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2008. Disponível em: http://www.rexlab.unisul.br/junic/2008/internaArea_000003.html. Acesso em: 29 jul. 2011.

_____. Características do comportamento delimitar problema de pesquisa. JUIC - JORNADA UNISUL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. 2009. Disponível em: www.rexlab.unisul.br/junic/2009/arquivo.php?src=2009_15_09. Acesso em: 18 ago. 2011.

ARAÚJO, S. L. de. **Educação à distância com um sistema personalizado de ensino**. 2009. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

BAGAILOLO, L. F.; MICHELETTO, N. Fading e exclusão: aquisição de discriminações condicionais e formação de classes de estímulos equivalentes. **Temas em Psicologia da SBP**, v.12, n.2, p. 168-185, 2004.

BANDINI, C. S. M.; DE ROSE, J. C. Práticas educacionais no behaviorismo radical: uma análise da proposta skinneriana de uma educação voltada para a liberdade e criatividade. In: SILVA, W.C.M.P. da (org.) **Sobre comportamento e cognição**: reflexões teórico-conceituais e implicação para a pesquisa. Santo André: ESETEC, 2007, v.20.

BARRETO, R. G.; GUIMARÃES, G. C.; MAGALHÃES, L. K. C. de; LEHER, E. M. T. As tecnologias da informação e da comunicação na formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v.11, n.31, jan./abr. 2006.

BERTERO, C. O. O papel de metodologia de pesquisa em administração. **Revista Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 24, n.4, p.137-140, out./dez. 1984.

BESTEIRO, A. M. et al. A pós-graduação e sua contribuição para a formação profissional dos administradores. SEGeT – SIMPÓSIO DE EXCELENCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 2009. Disponível em: www.aedb.br/seget/artigos09/412_Seget_A_pos_graduacao_na_formacao_do_administrador.pdf. Acesso em: 11.nov.2011.

BOAVIDA, J.; AMADO, J. A renovação do ensino superior: novas questões epistemológicas. In: CABRAL NETO, Antônio; REBELO, M. da P. P. **O ensino superior no Brasil e em Portugal**: perspectivas políticas e pedagógicas. Natal: EDUFERN, 2010.

BOTOMÉ, S. P. O problema de pesquisa em ciência: características e origem como partes integrantes e definidoras do processo de fazer ciência. **Veritas**, v. 38, n. 152, p. 625-633, dez. 1993a.

_____. Metodologia de pesquisa: a lucidez orientando a ação. In: DIAS, T. R. da S. D.; DENARI, F. E.; KUBO, O. M. (orgs). **Temas em educação especial**. São Carlos: UFSCar, 1993b.

_____. **Pesquisa alienada e ensino alienante: o equívoco da extensão universitária**. Petrópolis: Vozes, 1996.

_____. Processos comportamentais básicos em metodologia de pesquisa: da delimitação do problema à coleta de dados. **Chronos**, Caxias do Sul, v.30, n.1, p.43-69, jan./jun. 1997a.

_____. Pesquisa, Ensino e Extensão: superando equívocos em busca de perspectiva para o acesso ao conhecimento. **Educação Brasileira**. Brasília: CRUB, v. 1, n. 39, p. 21-60, 1º semestre 1997b.

BOTOMÉ, S. P.; GONÇALVES, C. M. C. Análise do comportamento de escrever uma dissertação. In: _____. **Redação passo a passo: um texto programado para auto-aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 1994.

BOTOMÉ, S. P.; KUBO, O. M. Responsabilidade social dos programas de Pós-graduação e formação de novos cientistas e professores de nível superior. **Interação em Psicologia**. v. 6, n. 1, p. 81-110, 2002.

BOTOMÉ, S. P.; TOSI, P. C. S. Desenvolvimento de comportamentos para orientar a formação de graduandos na atuação profissional. Resenha. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**. v.8, n.1, p. 103-106. jun. 2006

BOYCE, T. E.; HINELINE, P. N. Interteaching: a strategy for enhancing the user-friendliness of behavioral arrangements in the college classroom. **The Behavior Analyst**, v.25, n.2, p.215-226, fall 2002,

BRIDI, J. C. A.; PEREIRA, E. M. de A. O impacto da iniciação científica na formação universitária. **Olhar de Professor**. Ponta Grossa, v. 7, n. 2, p. 77-88, 2004.

BRASIL. (1996a). Decreto no. 5.773, de 09 de maio de 1996. Decreto dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Disponível em: <http://www4.mec.gov.br/sapiens/portarias/dec5773.htm> . Acesso em: 04 jul. 2010.

BRASIL. (1996b) Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei no. 9.934, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 25 out. 2010.

BRASIL. (1988). Constituição Federal. Art. 207. Da Educação. As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Disponível em: http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf.htm. Acesso em: 25 out. 2010.

BRASIL. (2005). Resolução Nº 4, de 16 de julho de 2005. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Administração, bacharelado, e dá outras providências. Conselho Nacional de Educação. Diário Oficial da União. Brasília, 16 jul. 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004_05.pdf . Acesso em: 24 out. 2011.

BULHÕES, P. N. S. **Avaliando o processo de ensino/aprendizagem: uma experiência com o estudo individualizado em cursos de graduação na UFRN**. ANGRAD. Associação Nacional dos Cursos de Graduação em Administração. Produção Técnica. Inserido 14/03/2008. Disponível em: www.angrad.org.br/area_cientifica/.../download/. Acesso em 04 de jun. 2011.

CANDAU, V. M. **Ensino programado: uma tecnologia didática**. Rio de Janeiro: InterEdições, 1969.

CARVALHO, D. **Programa de ensino informatizado e individualizado do alfabeto digital por equivalência de estímulos**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (SP), 2005.

CASSIANI, S. H. de B.; RODRIGUES, L. P. O ensino da metodologia científica em oito escolas de enfermagem da região sudeste. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 2, p. 73-81, abril 1998.

CATAN, L. B. **Comportamentos que caracterizam uma produção científica como subsídio para a formação de profissionais de nível superior**. 1997. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (SP), 1997.

CATANIA, A. C. **Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

CHAPMAN, R. G. Problem-definition in marketing research studies. **The Journal of Services Marketing**, v. 3, n. 3, p. 51-59, 1989.

CHASE, J. A.; HOUMANFAR, R. The Differential Effects of Elaborate Feedback and Basic Feedback on Student Performance in a Modified, Personalized System of Instruction Course. **Journal of Behavioral Education**, v.18; n.3, p. 245-265 Springer Science + Business Media, 2009.

CHAVES, E. Tecnologia na educação: conceitos básicos. **EduTecNet – Rede de Educação e Tecnologia**. 1999. Disponível em : <http://edutec.net/Tecnologia%20e%20Educacao/edconc.htm>. Acesso em 07. jul. 2009.

COIMBRA, C. S. F. N. **Avaliação de uma programação de ensino e leitura para alunos do ensino fundamental em contexto coletivo, por meio de um instrumento informatizado**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

COSTA, F. J.; SOARES, A. A. C. Uma análise da formação científica em cursos de graduação em administração: a perspectiva dos alunos. **Revista de Gestão USP**, v. 15, n. 1, p. 47-60, janeiro/março 2008.

CORDIOLI, R. B. R. **Linha de base cumulativa e sistema de conseqüências no ensino informatizado de leitura.** 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (SP), 2009.

CORTEGOSO, A. L. Análise e programação de contingências ao administrar agência de atendimento educacional a crianças e jovens: da caracterização de necessidades sociais à implementação do funcionamento. In: GUILHARDI, H. J. (org.). **Sobre comportamento e cognição: expondo a variabilidade.** Santo André: ESETec: 2001, v.8.

CORTEGOSO, A.; BOTOMÉ, P. S. Comportamentos de agentes educativos como parte de contingências de ensino de comportamentos de estudar. **Psicologia: Ciência e Profissão.** v.22, n.1, Brasília, mar. 2002.

COUTO, C. M. **Educação a distancia e sistema personalizado de ensino: avaliação de um curso utilizando o sistema CAPSI.** 2009. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

COZBY, P. C. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento.** São Paulo: Atlas, 2009.

CRESWELL, J. W. **Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research.** New Jersey: Merrill Prentice Hall, 2002.

CROCE, M. L. O ensino com pesquisa na formação do psicólogo: uma metodologia para a prática em gestão educacional. 2007. ANPAE (Associação Nacional de Política e Administração da Educação). Disponível em: www.anpae.org.br/congressos_antigos/simposio2007/329.pdf . Acesso em 03 dez. 2011.

CRONE-TODD, D. E., PEAR, J. J.; READ, C. N. Operational definitions for higher-order thinking objectives at the post-secondary level. **Academic Exchange Quartely.** v.4, n.3, p. 99-106, fall/2000.

CROSBIE, J.; KELLY, G. A computer-based Personalized System of Instruction course in applied behavior analysis. **Behavior Research Methods, Instruments & Computers,** v. 25, n.3, p. 366-370. 1993.

DANNA, M. F.; MATOS, M. A. **Ensinando observação: uma introdução.** 4.ed. São Paulo: Edicon, 1999.

DAREZZO, M. **Impacto de um programa de ensino para cuidadoras de creche: música como condição facilitadora de condutas humanas ao lidar com bebês.** 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

DE POY, E.; GITLIN, L. N. **Introduction to research: understanding and applying multiple strategies.** 2.ed. USA: Mosby, 1998.

DERY, D. Agenda setting and problem definition. **Policy Studies,** v.21, n.1, 2000.

DE ROSE, J. C. Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, v.1, n.1 p. 29-50, 2005.

DIAS SOBRINHO, J. Avaliação educativa: produção de sentidos com valor de formação. **Avaliação Educativa**. v.13. n. 1, p. 193-207, mar. 2008.

EFENDIOGLU, A.; YELKEN, T. Y. Programmed instruction versus meaningful learning theory in teaching basic structured query language (SQL) in computer lesson. **Computers & Education**, v.55, p.1287-1299, 2010.

EL-FAKHOURI, S. **Avaliação dos estudantes do 6º. Ano de Medicina no estágio de UTI: um enfoque para a melhoria do ensino médico**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”- Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília (SP), 2008.

EMURIAN, H. H. Assessing the effectiveness of programmed instruction and collaborative peer tutoring in teaching Java. **Journal of Information and Communication Technology Education**, v.2, n. 2, p. 1-16, apr./june. 2006.

EMURIAN, H. H.; ZHENG, P. Programmed instruction and interteaching applications to teaching Java™: a systematic replication. **Computers in Human Behavior**. n.26, p.1166-1175, 2010.

ESTRELA, G. Q. **Desafios e possibilidades na formação e no desenvolvimento profissional de administradores da UNIR**. 2011. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”- Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara (SP), 2011.

FERNALD, P. S.; JORDAN, E. A. Programmed instruction versus standart text in introductory psychology. **Teaching of Technology**, v.18, n.4, December 1991.

FREITAS, M. C. **Programação de ensino de leitura e escrita para crianças com deficiência mental**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (SP), 2008.

FONSECA, D. M. Contribuições ao debate da pós-graduação *lato sensu*. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. v.1, n. 2, p. 173-182, nov. 2004.

FOX, E. J. The personalized system of instruction: a flexible and effective approach to mastery learning. In: MORAN, D. J.; MALOTT, R. W. **Evidence-based educational methods**. San Diego: Elsevier Academic Press, 2004.

GATTI, B. A. Formação do professor: pesquisador para o ensino superior: desafios. In: BARBOSA, R. L. L. (org.) **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Unesp, 2004

GIANFALDONI, M. H. T. A.; RUBANO, D. R.; ZANOTTO, M. de L. B. A ciência da aprendizagem e a arte de ensinar: com a palavra, Skinner. In: AZZI, R. G.; GIANFALDONI,

M. H. T. A. **Psicologia e Educação**. São Paulo: Casa do Psicólogo: 2011. Série ABEP Formação

GIBSON, L. D. Defining marketing problems. **Marketing Research**, v.10, n.1, p. 4- 12, 1998

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL-PEREZ, D. et al. A educação científica e a situação do mundo: um programa de atividades dirigido a professores. **Ciência e Educação**. v.9, n.1, p. 123-146, 2003.

GRANDO, A. P. **Características dos objetivos de ensino presentes nos planos de curso e de ensino de disciplinas relacionadas à capacitação científica de alunos de cursos de graduação em psicologia**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2009.

GRANT, L. K.; SPENSER, R. E. The Personalized system of Instruction: review and applications to distance education. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, v.4, n. 2, oct. 2003.

GREER, R. D. **Designing teaching strategies: an applied behavior analysis systems approach**. New York: Academic Press, 2002.

GUEDES, M. L. Comportamento governado por regras. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSICOTERAPIA E MEDICINA COMPORTAMENTAL, 4, 2005. **Anais...** Campinas (SP), 2005.

GUIMARÃES, P. M. C. **Formação científica dos professores estagiários e suas práticas pedagógico-didáticas**. Porto: Universidade do Porto, 2001.

GURGEIRA, L. H. et al. Especificação de objetivos comportamentais de ensino como ponto de partida pra elaboração de programa para preparar pais como agentes facilitadores de comportamentos de estudo. III JORNADA DE ANÁLISE DO COMPORTAMENTO UFSCar, 2006. Disponível em: <http://www.redepsi.com.br/portal/modules/smartsection/item.php?itemid=202>. Acesso em: 21 ago.2009.

HAGGAS, A. M.; HANTULA, D. A. Think or click? Student preference for overt vs.covert responding in web-based instruction. **Computers in Human Behavior**, v.18, p. 165-172, 2002.

HALL, R. V. **Manipulação de comportamento**. São Paulo: EPU, 1974. Parte 1 – Modificação de comportamento: a mensuração do comportamento.

HOLAND, J. G.; SKINNER, B. F. **A análise do comportamento**. São Paulo: Herder/EDUUS, 1971.

INGVARSSON, E. T.; HANLEY, G. P. An evaluation of computer-based programmed instruction for promoting teacher's greetings of parents by name. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v.39, n.2, p. 203–214, summer 2006.

IRONSMITH, M.; EPPLER, M. A. Mastery Learning Benefits Low-Aptitude Students. **Teaching of Psychology**, v.34, n.1, p.28-31, 2007.

JOLY, I. Z. L.; KUBO, O. M. Proposição de objetivos de ensino para facilitar o planejamento de ensino do professor de musicalização infantil. ENCONTRO ANUAL DA ABEM: PESQUISA E FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO MUSICAL, 11, 2002 **Anais...** Natal. Disponível em: http://www.gepeq.dep.ufscar.br/arquivos/ABEM_2002.pdf. Acesso em: 07 abr. 2010.

JULIANO, M. de C. **Análise dos efeitos de uma programação de ensino aplicada em uma instituição de ensino superior**. São Paulo, 2008. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental – Análise do Comportamento) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

KELLER, F. S. Adeus, mestre! **Ciência e Cultura**. v.24, n.3, p. 207-217, mar. 1972.

KENSKI, V. M. Gestão e uso das mídias em projetos de educação a distância. **Revista E-Curriculum**. São Paulo, v. 1, n. 1, dez./jul. 2005-2006. Disponível em: <http://www.pucsp.br/ecurriculum>. Acesso em: 20 ago. 2010.

KIRSCH, D. B. **A iniciação científica na formação inicial de professores: repercussões no processo formativo de egressos do curso de pedagogia**. Santa Maria, 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, 2007.

KIRSCH, D. B.; BOLZAN, D. P. V. A formação inicial de professores e a iniciação científica: construções epistemológicas sobre a ciência. **UNirevista**. v.1, n.2, abril 2006.

KNOX, E. L. S. A Pedagogia do Projeto de Web Sites: relato de uma experiência. **Boletim EAD**, Unicamp/ Centro de Computação Número 7/15/03/01 Disponível em: <<http://www.ead.unicamp.br>> . Acesso em: 14 ago. 2010.

KOEN, B. V. Web-based implementation of the Personalized system of Instruction (PSI) in a Mechanical Engineering required freshman computer course. **Asme Curriculum Innovation Award Honorable Mention**, 2001. Disponível em: www.asme.org/educate/awards. Acesso em: 25 nov. 2009.

KUBO, O. M.; BOTOMÉ, S. P. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. **Interação em Psicologia**, v.5, 2001.

LACERDA, D. F. **Caracterização do ensino programado no Brasil: um estudo com base na análise de periódicos científicos**. 2008. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. rev.ampl. São Paulo: Atlas, 1991.

LIBÂNEO, J. C. **O ensino de graduação na universidade**: a aula universitária. Disponível em: www.ucg.br/site_docente/edu/libaneo/pdf/ensino.pdf. Acesso em 12 ago. 2010.

LIMA, D. H. S.; RODRIGUES, F. F.; SILVA, C. A. T. Metodologia de Pesquisa em Contabilidade: Análise da Percepção dos Discentes do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis – UnB, UFPB e UFRN. In: ENANPAD - ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. 24, 2010, **Anais...** Rio de Janeiro. Disponível: http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=626&cod_evento_edicao=53&cod_edicao_trabalho=11991 Acesso em 25 maio. 2011.

LIU, H. Q. **Development of an online course using modified version of Keller's Personalized System of instruction**. 2003. Doctor (Phylosophy) - Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg -Virginia (USA), 2003.

LOPES, P. da C. A formação do administrador no ensino de graduação: uma reflexão. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v.27, n.2, p. 187-201, jul./dez. 2006 Disponível em: www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/3749. Acesso em: 18. nov. 2011.

LONGHINI, M. D. O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.13, n. 2, p. 241-253, 2008 Disponível em: www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID184/v13_n2_a2008.pdf. Acesso em: 18. nov. 2011.

LORENA, A. B. de. **Impacto de diferentes condições de ensino no preparo de agentes educativos**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

LÜDKE, M. O professor e sua formação em pesquisa. **EccoS Revista Científica**, v.7, n. 2, p.333-349, 2005.

LUIZ, E. C. **Classes de comportamentos componentes da classe “Projetar a vida Profissional” organizadas em um sistema comportamental**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal de Florianópolis, 2008.

LUNA, S. V. de. **Planejamento de pesquisa**: uma introdução, elementos para uma análise metodológica. São Paulo: EDUC, 2002.

MACHADO, E.; FOLLETO, L.; VIRISSIMO, V. O ensino de Metodologia de pesquisa na graduação: uma experiência no curso de jornalismo da UFSC. In: ENCONTRO DE PROFESSORES DE JORNALISMO, 12, 2009. BELO HORIZONTE (MG). Disponível em: <http://www.fnnpj.org.br/soac/ocs/viewpaper.php?id=526&cf=18>. Acesso em: 20 mai. 2009.

MACIEL, A. da S.; MAZZILI, S. Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: percursos de um princípio constitucional. REUNIAO ANUAL DA ANPED, 33, Caxambu (MG). Disponível em: www.anped.org.br/33encontro/app/webroot/files/file/.../GT11-6298--Int.pdf. Acesso em 29 jan. 2011.

MAESTRELLO, A. P. V. **Elaboração, aplicação e análise de um programa de ensino de inglês a partir de uma análise de erros**. 2006. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

MAGAGNINI JÚNIOR, A. C.; ESQUISATTO, M. A. M. O ensino da metodologia da pesquisa científica na modalidade a distância como disciplina regular dos cursos de pós-graduação *lato sensu*: relato de uma experiência. CONGRESSO INTERNACIONAL DA ABED DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, 14, 2008. Disponível em: www.abed.org.br/congresso2008/tc/5112008100252PM.pdf. Acesso em: 23. ago. 2009.

MAGER, R. F. **A formulação de objetivos de ensino**. Porto Alegre: Globo, 1976.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARQUES, L. B. **Desenvolvimento e avaliação de um sistema informatizado de instrução para formação de conceitos**. 2009. Dissertação (Mestrado em Teoria e Pesquisa do Comportamento) - Universidade Federal do Pará. Belém (PA), 2009.

MARTIN, G.; PEAR, J. **Modificação do comportamento: o que é e como fazer**. 8.ed. São Paulo: Roca, 2009.

MARTINS, M. A. **Trabalho do professor com o uso do chat@ educacional: inserção de novas tecnologias**. 2008. Mestrado (Linguística aplicada a Linguagem) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

MATTANA, P. E. **Comportamentos profissionais do terapeuta comportamental como objetivos da sua formação**. 2004. Mestrado (Pós-Graduação em Psicologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2004.

MÁTTAR NETO, J. A. **Metodologia científica na era da informática**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MATTASOGLIO NETO, O.; TRIBOLI, E. P. de R. A metodologia do trabalho científico e tecnológico no curso de engenharia. COBENGE (CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA), 30, 2001. Disponível em: <http://www.pp.ufu.br/Cobenge2001/trabalhos/CBE007.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2009.

MATOS, M. A. Análise de contingências no aprender e no ensinar. IN: ALENCAR, E. S. de. **Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem**. São Paulo: Cortez, 1992.

_____. Contingências para a análise comportamental no Brasil. **Psicologia**. São Paulo, v.9, n.1, 1998.

MEC. INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). Disponível:
http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2009/resumo_tecnico2009.pdf.
 Acessado em 24 jul. 2011.

MENDONÇA, E. de F. M. de. As contribuições da pós-graduação lato sensu na formação do professor universitário. **Revista Latino Americana de Tecnología Educativa**. v.2, n. 2, p. 45- 52, 2003.

MICHAEL, J. L. Los componentes esenciales de La enseñanza eficaz y por qué La mayor parte de La enseñanza preuniversitaria no lo es. In: KELLER, Fre S.; IÑESTA, Emilio Ribes (Orgs). **Modificación de conducta: aplicaciones a la educación**. México: Trillas, 1977.

MILLER, M. L.; MALLOT, R. W. Programmed Instruction: Construction Responding, Discrimination Responding, and Highlighted Keywords. **Journal Behavior Education**, v.15, p. 111-119, 2006.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 19.ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MONTEIRO, A.; MONTEIRO JUNIOR, J. G. **Novas tecnologias e o trabalho docente: explorando implicações curriculares**. Disciplina Tecnologia, Currículo e Formação de Educadores. Programa de Pós-Graduação em Educação-Currículo PUC-SP, 2008. Disponível:
www.labspace.open.ac.uk/.../Novas_tecnologias_e_o_trabalho_docente.doc

MORAN, J. M.. Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias: transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual. In: MORAN, J. M., MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 7.ed. Campinas: Papirus, 2003, p.11-65

MOREIRA, M. B.; MEDEIROS, C. A. de. **Princípios básicos de análise do comportamento**. Porto Alegre, Artmed, 2007.

MOROZ, M. Educação e autonomia. Relação presente na visão de B.F. Skinner. **Temas em Psicologia**, v.22, n. 2, p. 31-40, 1993.

MURARO, L. I. T. **Formação técnica em instrução programada**. Petrópolis: Vozes, 1973.

NACIMENTO, T. G. **Leituras de divulgação científica na formação inicial de professores de ciências**. 2008. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2008.

NAKATA, L. E.; HASHIMOTO, F. O. Definindo o problema de pesquisa em trabalhos acadêmicos. In: SEMEAD – SEMINÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO, 11, 2008, **Anais...** São Paulo, FEA-USP, 2008.

NALE, N. Programação de ensino no Brasil: o papel de Carolina Bori. **Psicologia**, USP, v.9, n.1, p.275-301, 1998.

NASCIMENTO, L. T.; GOYOS, C.; BEVILACQUA, M. C. Programa computacional de ensino de habilidades auditivas. In: CONGRESSO DE BRASILEIRO DE FONOAUDIOLOGIA, 16, 2008, Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, Campos do Jordão.

NASCIMENTO, E. N. **Ações de prevenção de acidentes humanos em disciplinas e estágio de curso de Fonoaudiologia: opiniões de discentes e docentes**. 2010. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"- Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília (SP), 2010.

NICOLINI, A. Qual será o futuro das fábricas de administradores? Fórum Educação em Administração. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v.43. n.2, p.44-54, 2003.

NORTE, M. B. **Tecnologia da Informação e Comunicação e Aprendizagem**. Informação oral na disciplina. Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e o Ensino/Aprendizagem Presencial e a Distância. UNESP, Marília, 2009.

OLIVEIRA F. B.; SAUERBRONN, F. F. Trajetória, desafios e tendências no ensino superior de administração e administração pública no Brasil: uma breve contribuição. **RAP – Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, Edição Especial Comemorativa 1967-2007, p. 149-70, 2007.

ONZI, L. **Comportamentos profissionais como objetivos de aprendizagem para o ensino de graduação em Turismo**. 2004. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2004.

PAIVA, V. L. M. O. A sala de aula tradicional X a sala de aula virtual. In: CONGRESSO DE ASSOCIAÇÃO DE PROFESSORES DE LÍNGUA INGLESA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 3., 2001. **Anais...** . Belo Horizonte, 2001. p.129-145.

PANETTA, P. A. B.; WANG, M. A. de L.; KUROKAWA, L. V. O.; BANACO, R. A. A prática do analista do comportamento: contribuições passadas e recentes para a educação. . In: GUILHARDI, H. J.; AGUIRRE, N.C. (orgs). **Sobre comportamento e cognição: expondo a variabilidade**. Santo André: ESETec, 2006. v.18.

PARDO, M. B. L.; ANDRADE, T. C.; DE SANTANA, I. T. T.; CARVALHO, A. B. G. C. A formação em pesquisa segundo a opinião de alunos de um programa de pós-graduação da Universidade Federal de Sergipe. **RBPG –Revista Brasileira de Pós-Graduação**, (Capes/MEC), v.1, n.1, p.70-85, jul. 2004. Disponível em: http://www2.capes.gov.br/rbpg/images/stories/downloads/RBPG/Vol.1_1_jul2004_/70_85_a_formacao_em_pesquisa_segundo_opinioao.pdf Pesquisado em 12/3/94. Acesso em: 14 ago. 2008.

PRADO, P. S. T.; BEFFA, M. J.; GONSALES, T. P. Pedagogia construtivista para condicionar o comportamento dos alunos? Pontos de aproximação e afastamento entre duas correntes psicológicas. Capítulo de livro resultante do I CONGRESSO DE PSICOLOGIA E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO (I CPAC, 2010). Curitiba: Juruá (no prelo), 2012.

PEAR, J.; NOVAK, M. Computer-aided Personalized system of instruction: a program evaluation. **Computers in Teaching**, v.3, n.2, apr. 2006.

PEAR, J. P.; CRONE-TODD, D. E. Personalized system of instruction in cyberspace. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v.32, n.2, p. 205-209, summer/1999.

_____ A social constructivist approach to computer-mediated instruction. **Computers & Education**, n.38, p. 221-231, 2001.

PEREIRA, M. E. M.; MARINOTTI, M.; LUNA, S. V. de. O compromisso do professor com a aprendizagem do aluno: contribuições da Análise do Comportamento. In: HUBNER, M. M. C.; MARINOTTI, M. (orgs). **Análise do comportamento para a educação**: contribuições recentes. São Paulo: ESetec, 2004. cap.1.

PUC-PR. **Um jeito próprio de investigar**: a produção do conhecimento pela pesquisa. Curitiba: Champagnat, 2005. Coleção Institucional. Disponível em: www2.pucpr.br/reol/index.php/REITOR?dd1=1969&dd99=pdf. Acesso em 21 dez. 2011.

PULINO FILHO, A. R. **Moodle**: um sistema de gerenciamento de cursos - versão 1.5.2+. Brasília: UNB, 2005. Download disponível em <http://aprender.unb.br/file.php/1/manuais/moodlebook.pdf>

RABELO, M. A. S. Metodologia e pesquisa do trabalho acadêmico: do desafio à prática. **Revista FADOM**, (Divinópolis-MG), ano V, 2003. Disponível em: <http://www.fadom.br/includes/cepe/revista2003/artigo13-3.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2009.

REBOY, L. M.; SEMB, G. B. PSI and critical thinking: compatibility or irreconcilable differences? **Teaching of Psychology**. v.18, n.4 dec. 1991.

REIS, T. de Souza; SOUZA, D. das G. de; DE ROSE, J. C. **Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita**. 2009. Fundação Carlos Chagas. Disponível www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1534/1534.pdf

REZENDE, M.; BRAVIN, A.; HENRIQUES, M. Sistema personalizado de ensino (PSI): possíveis contribuições em distintos contextos. Painel apresentado no ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DE PSICOTERAPIA E MEDICINA COMPORTAMENTAL, 18, 2009, **Anais...** Campinas, p. 300-1, 2010. Disponível em: <http://www.abpmc.org.br/anais/2009-volume2.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2010

ROCHA, P. S. et al. Ensino e aprendizagem de programação: análise da aplicação de uma proposta metodológica baseada no Sistema Personalizado de Ensino. **Novas Tecnologias na Educação**, v.8, n.3, CINTED-UFRGS, dez. 2010.

RODRIGUES, H. W. Metodologia da pesquisa nos cursos de Direito: uma leitura crítica. In: CONGRESSO NACIONAL DO CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO. 14, 2005, Fortaleza. **Anais eletrônicos...** Fortaleza: CONPEDI, 2005. Disponível em:

<http://www.conpedi.org/manaus/arquivos/Anais/Horacio%20Wanderlei%20Rodrigues.pdf>.

Acesso em: 05 jul. 2009.

RODRIGUES, M. E. Estudar: como ensinar? In: GUILHARDI, H. J.; AGUIRRE, N.C. (orgs). **Sobre comportamento e cognição**: expondo a variabilidade. Santo André ESEtec, 2005, v.15. cap. 37.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa**. 43.ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. 11.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

SANTIAGO, A. J. **Comportamentos profissionais básicos constituintes dos processos de produção de obra arquitetônica**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2002.

SANTOS, G. R. dos; SÁ, L. P.; QUEIROZ, S. L. Uso de artigos científicos em uma disciplina de físico-química. **Química Nova**. v.29, n.5, p.1121-1128, 2006.

SANTOS, L. L. C. P. Dilemas e perspectivas na relação entre ensino de pesquisa. In: ANDRÉ, Marli (org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 8.ed. Campinas: Papirus, 2008.

SCHIEFELE, H. **Ensino programado**: resultados e problemas teóricos. São Paulo: Melhoramentos-EDUSP, 1968.

SEVERINO, A. J. A prática da metodologia científica no ensino superior e a relevância da pesquisa na aprendizagem universitária. **Revista Perspectivas em Educação**. v.1, ano 1, set/dez. 2007. Revista Eletrônica do curso de Pedagogia da Faculdade Metropolitana de Caieiras SP. Disponível em: <http://www.unicaieiras.com.br/revista1/index.htm>. Acesso em: 12 jul. 2010.

SIDMAN, M. **Coerção e suas implicações**. São Paulo: Psy, 1995.

SILVA, K. L. **Comportamentos que constituem a classe geral delimitar problema de pesquisa no trabalho científico de alunos de pós-graduação em psicologia**. 2007. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2007.

SILVA JÚNIOR, G. B. O empirismo empresarial e o trabalho científico do administrador nas organizações. In: I PROCAD, II, 2007, Salvador (BA). Disponível: www.uesb.br/administração/.../O%20empirismo%20empresarial.doc

SILVEIRA, D. C. **Educação física e o desenvolvimento cognitivo da criança**: fragmentação e integração na prática pedagógica. Porto Alegre, 2000. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social e da Personalidade). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2000.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do ensino**. São Paulo: EDU-EPUSP, 1972.

_____ **Ciência e comportamento humano**. São Paulo: Edart/Edusp, 1976.

_____ **Questões recentes na análise comportamental**. Campinas: Papirus, 1991.

_____ **Sobre o behaviorismo**. 9.ed. São Paulo: Cultrix; 1993.

SMITH, G. F. Defining managerial problems: a framework for prescriptive theorizing. **Management Science**, v.35, n.8, p.963-981, 1989.

SPRINGER, C. R., PEAR, J. J. Performance measures in courses using computer-aided personalized system of instruction. **Computers & Education**, v.51, p.829-835, 2008.

STODDART, L.T.; DE ROSE, J.C.C.; MCILVANE, W. Observações curiosas acerca do desempenho deficiente após a ocorrência de erros. **Psicologia**, ano 12, n.1, p.1-19, 1986.

TEIXEIRA, A. M. S. Programas de ensino lineares: desempenhos não lineares. In: BRANDÃO, M. Z. S. et al. **Sobre comportamento e cognição: a história e os avanços, a seleção por consequências em ação**. São Paulo: ESETec, 2003, v.11.

_____ Ensino individualizado: educação efetiva para todos. In: HÜBNER, Maria Martha Costa; MARINOTTI, Miriam. (orgs). **Análise do comportamento para a educação: contribuições recentes**. São Paulo: ESETec, 2004. p. 65-101

_____ Análise de contingências em programação de ensino: legado de Carolina Martuscelli Bori. In: GUILHARDI, H. J.; AGUIRRE, N.C. (orgs). **Sobre comportamento e cognição: expondo a variabilidade**. Santo André ESETec, 2005, v.15.

_____ **Análise de contingências em programação infantil: liberdade e efetividade na educação**. São Paulo: ESETec, 2006.

_____ Análise de contingências em programação de ensino. Mini-curso. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSICOTERAPIA E MEDICINA COMPORTAMENTAL, 17, 2008. **Anais...** Campinas, 2008, v.1, p.12-13. Disponível em: <http://www.abpmc.org.br/anais/2008.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2009.

TEIXEIRA, E. B.; VITCEL, M. S.; LAMPERT, A. L. Iniciação científica; desenvolvendo competências e habilidades na formação do administrador. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 21, 2007, **Anais...** Rio de Janeiro (RJ), 2007.

TERRIBILI FILHO, A.; RAPHAEL, H. S. **Ensino superior noturno: problemas, perspectivas e propostas**. Marília: Fundepe, 2009.

TERUEL, P. F. G. **Contribuição do curso de pós-graduação em marketing e gestão de pessoas para vida profissional e pessoal**. 2009. Monografia (Pós-Graduação em Marketing e Gestão de Pessoas) - Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana (PR), Apucarana, 2009.

TODOROV, J. C.; MOREIRA, M. B.; MARTONE, R. C. Sistema Personalizado de Ensino, Educação à Distância e Aprendizagem Centrada no Aluno. **Psicologia Teoria e Pesquisa**, Brasília, v.25, n.3, p.289-96, jul./set. 2009.

TODOROV, J. C.; MARTONE, R. C.; MOREIRA, M. B. Novas diretrizes curriculares, metacontingências e o plano Keller. In: GUILHARDI, H. J.; AGUIRRE, N. C. de (Orgs.). **Sobre comportamento e cognição**: expondo a variabilidade. São Paulo: ESETEC, 2006. v.18.

TUNES, E. **Identificação da natureza e origem das dificuldades de alunos de pós-graduação para formularem problema de pesquisa, através de seus relatos verbais**. São Paulo, 1981. Tese (Doutorado em Psicologia Experimental). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.

UNESCO. Conferência Mundial sobre a Ciência. **Declaração sobre ciência e o uso do conhecimento científico**. 1999. Disponível em <http://www.mct.gov.br/Temas/budapeste/declaracao.htm>. Acesso em 23/09/2005

UNESP (Marília) (2008). **Roteiro para avaliação de projeto de pesquisa**. Material utilizado nos cursos de graduação.

VALLADARES, L. Las competencias en la educación científica. **Perfiles Educativos**. v.33, n.132, p.158-182, 2011.

VASCONCELOS, A. F. Fatores que Influenciam as Competências em Docentes de Ciências Contábeis. EnANPAD – ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 34, 2009, **Anais...** Rio de Janeiro, 25-29 set. 2009.

VIANA, M. S. O desafio social do saber universitário. **REA (Revista Espaço Acadêmico)**, Maringá (PR), v.9, n.99, ago. 2009.

VEDOVA, J. de O. **Análise de contingências na programação de ensino em grupo para alunos de um curso de psicologia**. 2009. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

VETTORAZZI, A. et al. Avaliação de um programa para ensinar comportamento empático para crianças em contexto clínico. **Interação em Psicologia**, Curitiba (PR), v.9, n.2, p.357-371, 2005.

VIECILI, J. **Classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo**. Florianópolis, 2008. Tese (Doutorado em Psicologia). Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2008.

VIEIRA, F. M. S. Considerações teórico-metodológicas para elaboração e realização de cursos virtuais. **Unimontes Virtual** - Departamento de Ciência da Computação – Unimontes, Montes claros (MG), 2002.

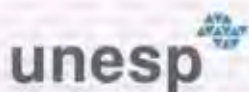
VILCHES, A. et al. Da necessidade de uma formação científica para uma educação para a cidadania. In: I SIMPÓSIO DE PESQUISA EM ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA; III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE ENSINO DE GEOLOGIA NO BRASIL. 21, 2007, **Anais...** UNICAMP, Campinas (SP), 2007. Disponível em: www.ige.unicamp.br/simposioensino/simposioensino2007/.../003.pdf. Acesso em: 01 dez 2011.

WEIL, C. G. La educacion cientifica como apoyo a La movilidad social: desafios em torno al rol del professor secundário em la implementacion de la indagacion cientifica como enfoque pedagógico. **Estudios Pedagógicos**. v. 25, n.1, p.63-78, 2009.

ZANOTTO, M. de L. B. **Formação de Professores**: a contribuição da análise do comportamento. São Paulo: EDUC, 2000.

ANEXOS

ANEXO A- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus Marília

Parecer do Projeto nº. 0269/2010

IDENTIFICAÇÃO

1. Título do Projeto: AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ENSINO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ALUNOS DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
2. Pesquisador Responsável: MARIA DE LOURDES MORALES HORIGUELA
3. Instituição do Pesquisador: Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP/Marília
4. Apresentação ao CEP: 5/3/2010
5. Apresentar relatório em: Semestralmente durante a realização da pesquisa.

OBJETIVOS

Avaliar as contingências de ensino aplicadas a partir de uma programação de ensino através de um sistema de aprendizagem em um ambiente web, na elaboração do projeto de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de alunos graduandos de administração.

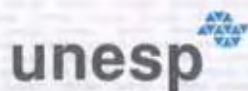
SUMÁRIO DO PROJETO

O objetivo desta pesquisa é avaliar as contingências de ensino aplicadas a partir de uma programação de ensino através de um sistema de aprendizagem em um ambiente web, na elaboração do projeto de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de alunos graduandos de administração. Participarão vinte alunos graduandos do curso de Administração. Será desenvolvido e aplicado um programa de ensino individualizado a partir de um ambiente web. Os alunos serão avaliados por juízes através da apresentação do pré projeto de pesquisa pré e pós aplicação do programa. Espera-se que o programa favoreça o aluno a elaborar o problema de pesquisa, bem como o projeto e desenvolvimento da pesquisa.

COMENTÁRIO DO RELATOR

O projeto em análise está de acordo com as exigências éticas e científicas fundamentais resguardadas na Resolução 196/ 96 do Conselho Nacional de Saúde, atendendo aos itens referentes às implicações da eticidade em pesquisas que envolvam seres humanos. Os procedimentos metodológicos estão descritos de forma clara, são adequados aos objetivos da pesquisa e atendem aos requisitos da Resolução CNS 196/96. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) está redigido adequadamente, contemplando os aspectos abordados no item IV da Resolução CNS 196/96. A documentação concernente ao protocolo da pesquisa no Comitê de Ética foi devidamente apresentada. Sou favorável à aprovação do projeto em análise pelo CEP.

Pág. 1 de 2



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus Marília

PARECER FINAL

O CEP da FFC da UNESP após acatar o parecer do membro relator previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 196/96 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa resolve aprovar o projeto de pesquisa supracitado.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

DATA DA REUNIÃO

Homologado na reunião do CEP da FFC da Unesp em 14/4/2010

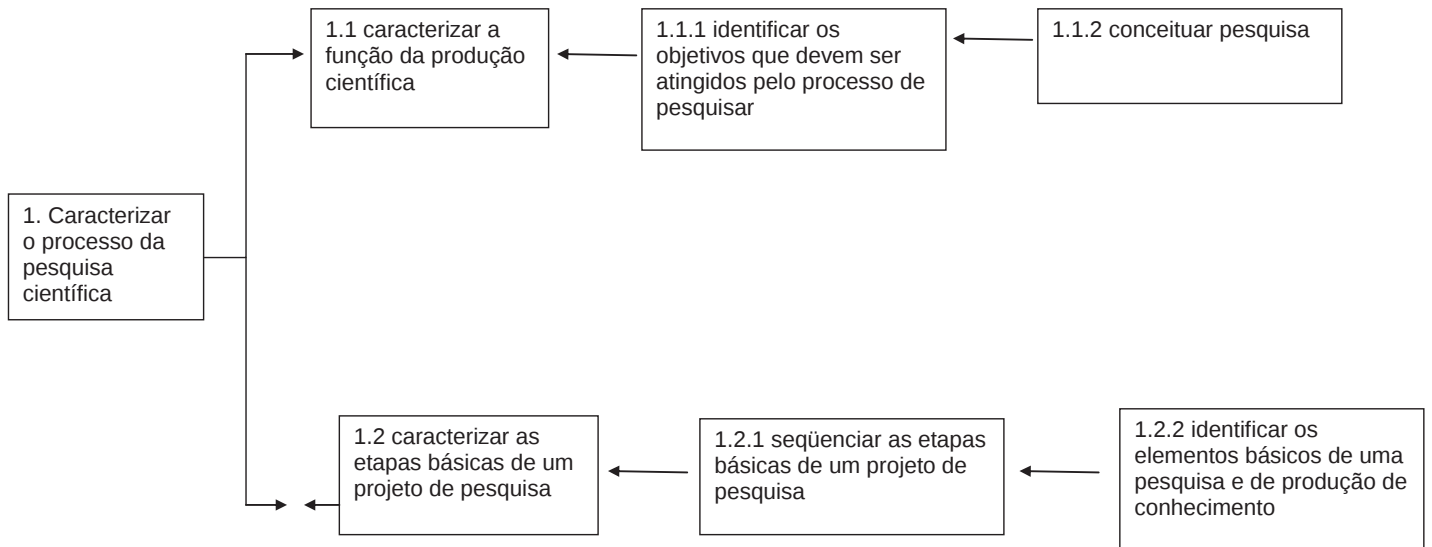
Dr. Edvaldo Soares
Presidente do CEP

Prof.ª Dr.ª Mariângela Spotti Lopes Fujita
Diretora da FFC

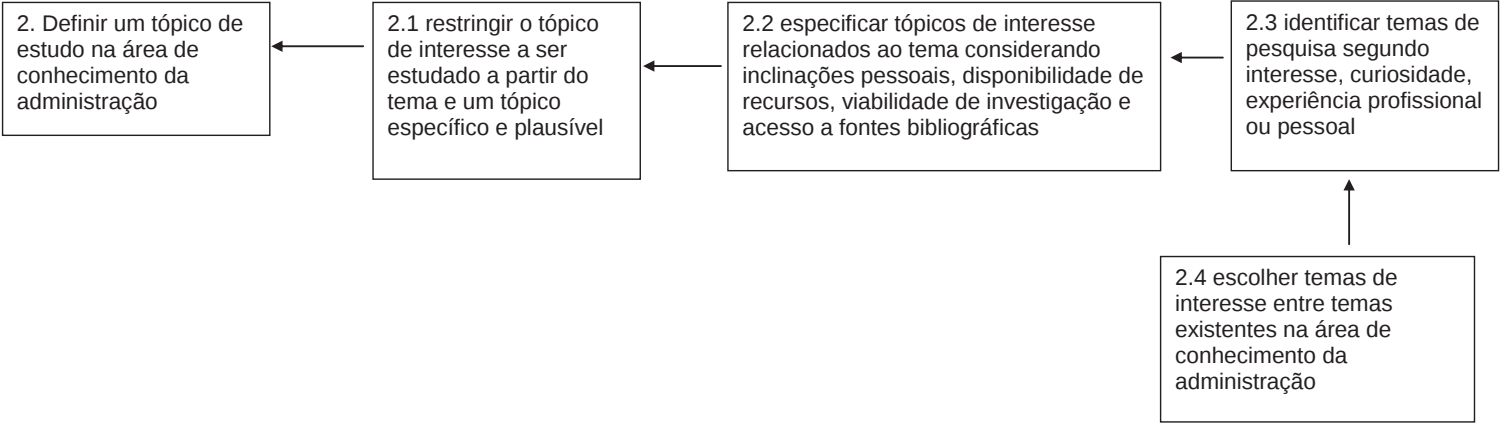
APÊNDICES

APÊNDICE A - MAPA DE ENSINO PASSO 1 – CARACTERIZAÇÃO DAS ETAPAS DA PESQUISA CIENTÍFICA

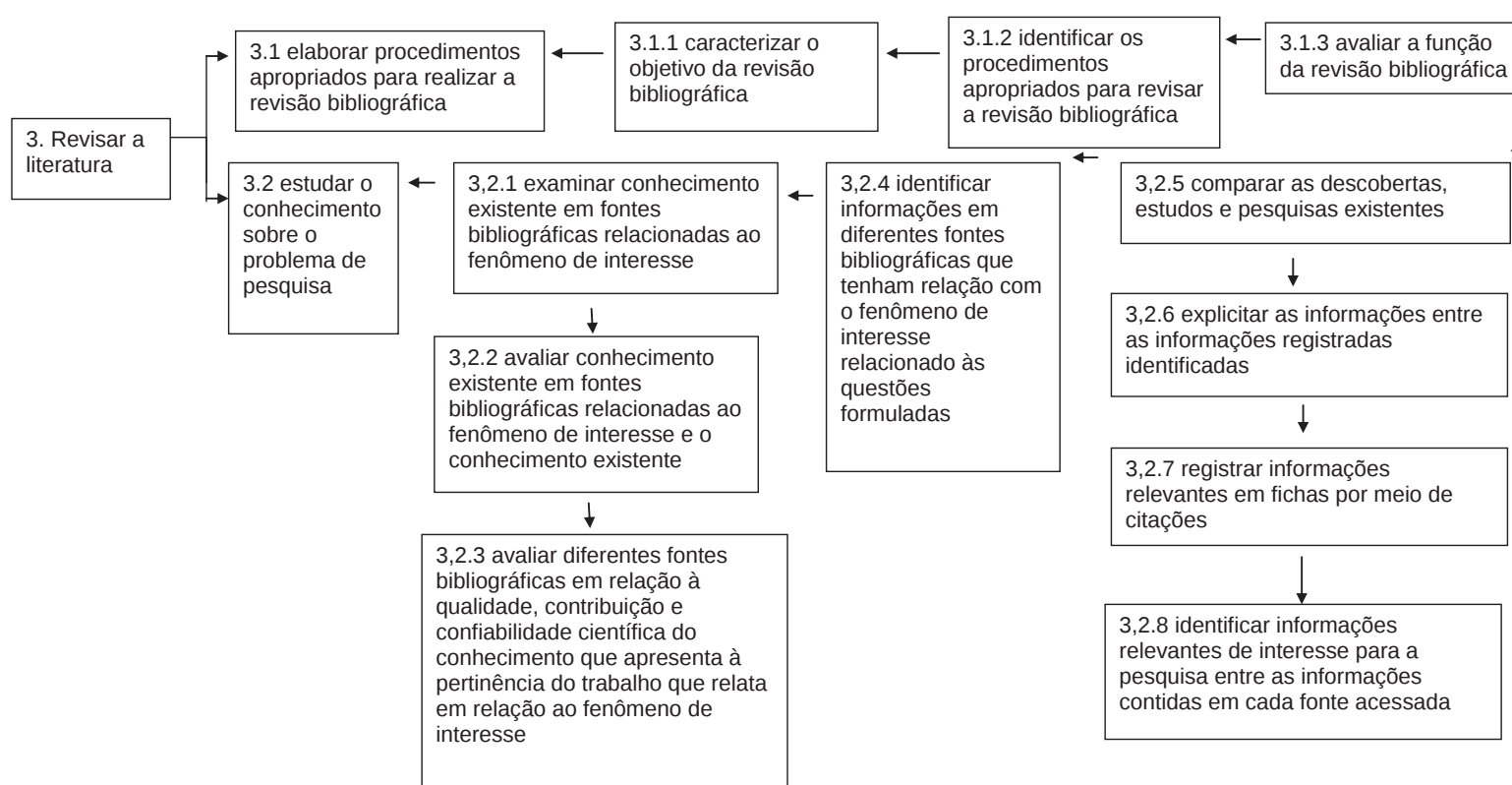
Passo 1 – Caracterização das Etapas de um Projeto de Pesquisa

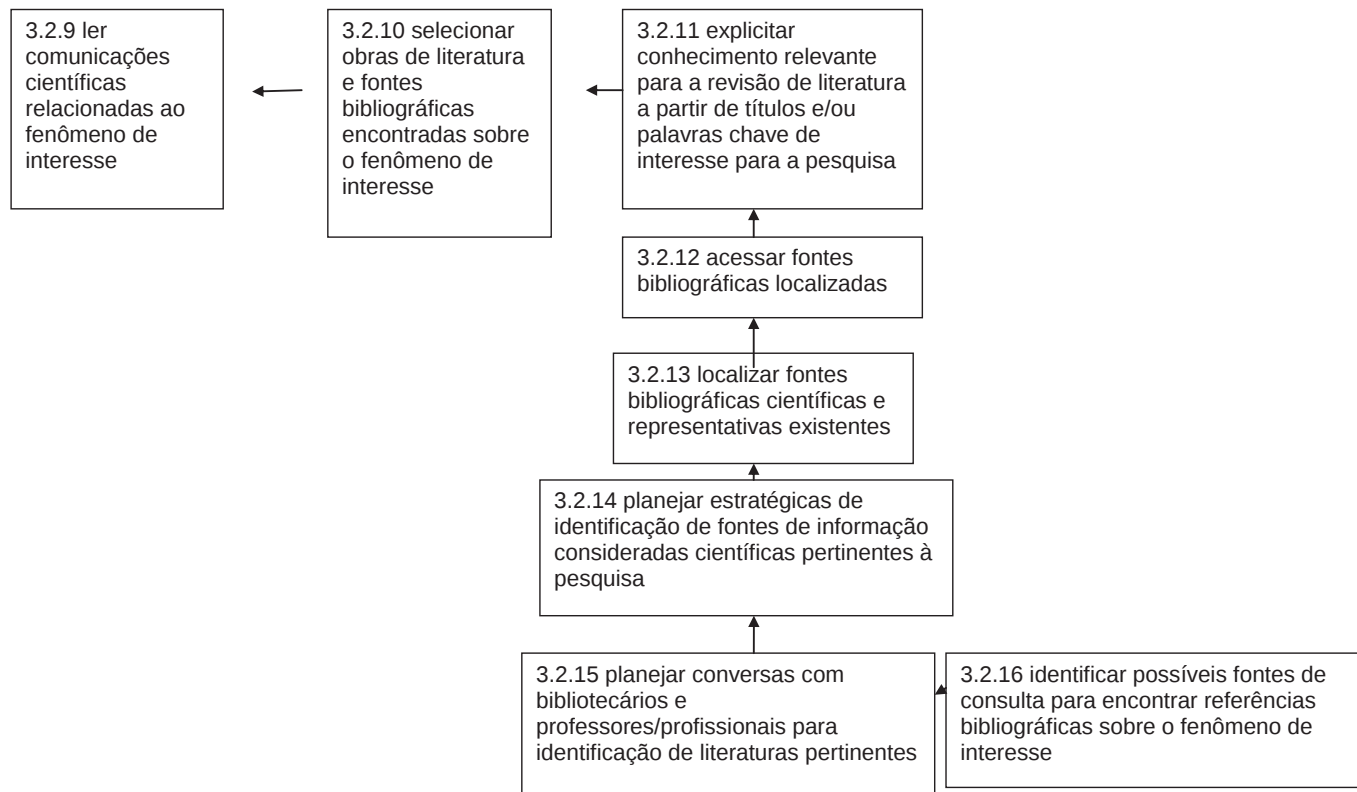


APÊNDICE B- MAPA DE ENSINO PASSO 2 – ESCOLHA DO TEMA E DELIMITAÇÃO DO TÓPICO DE ESTUDO

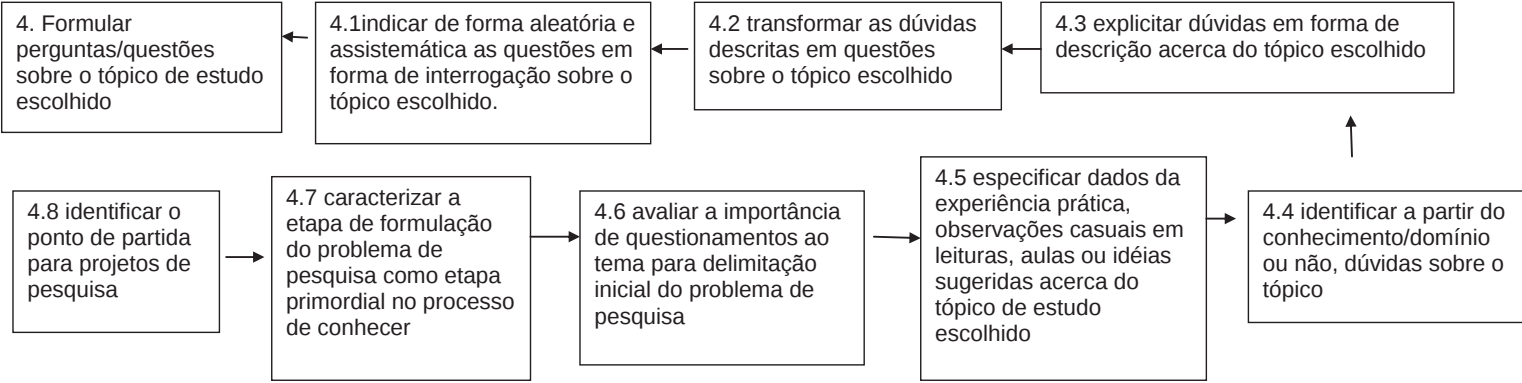


APÊNDICE C- MAPA DE ENSINO PASSO 3 – REVISÃO DA LITERATURA

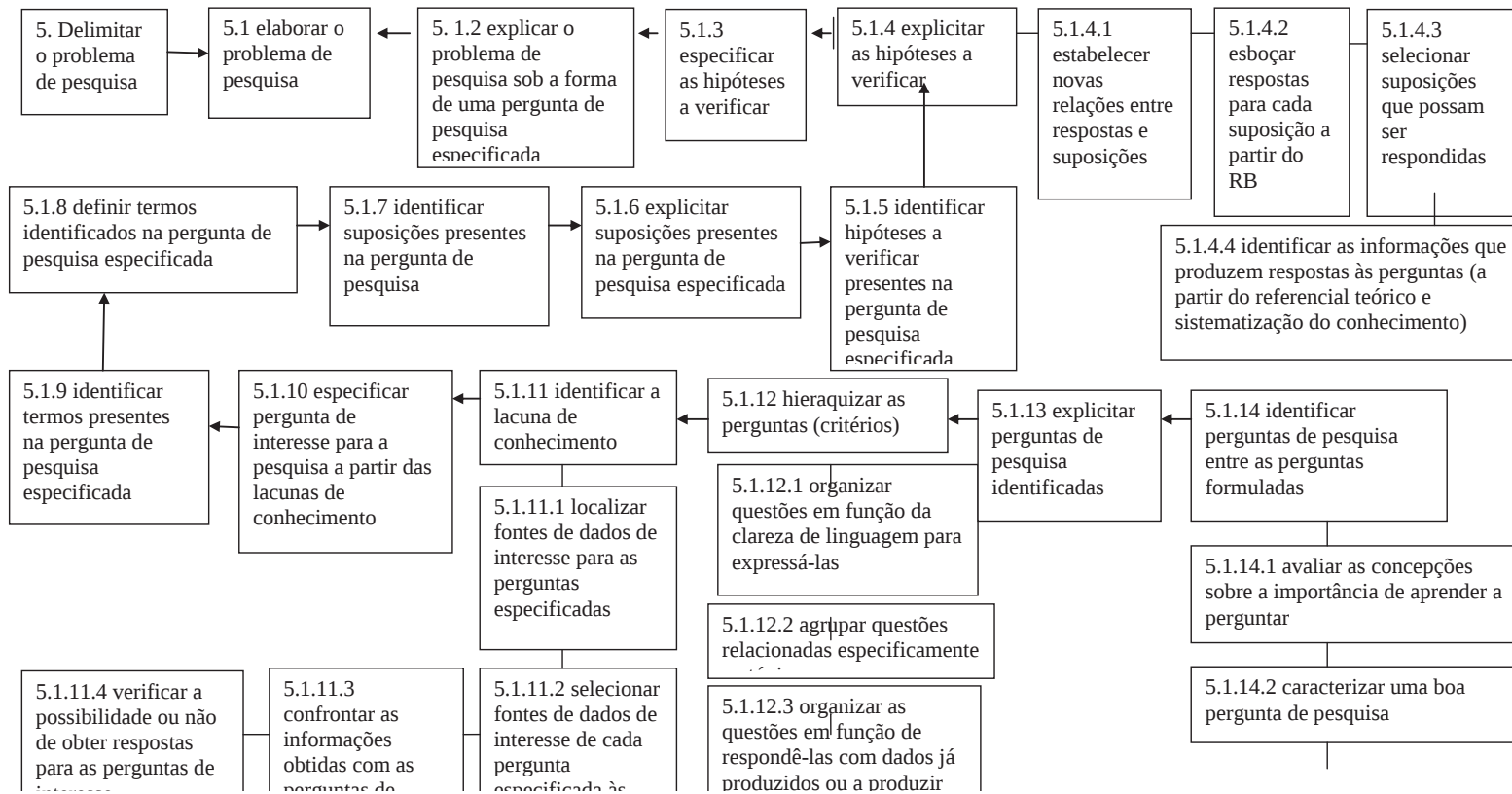


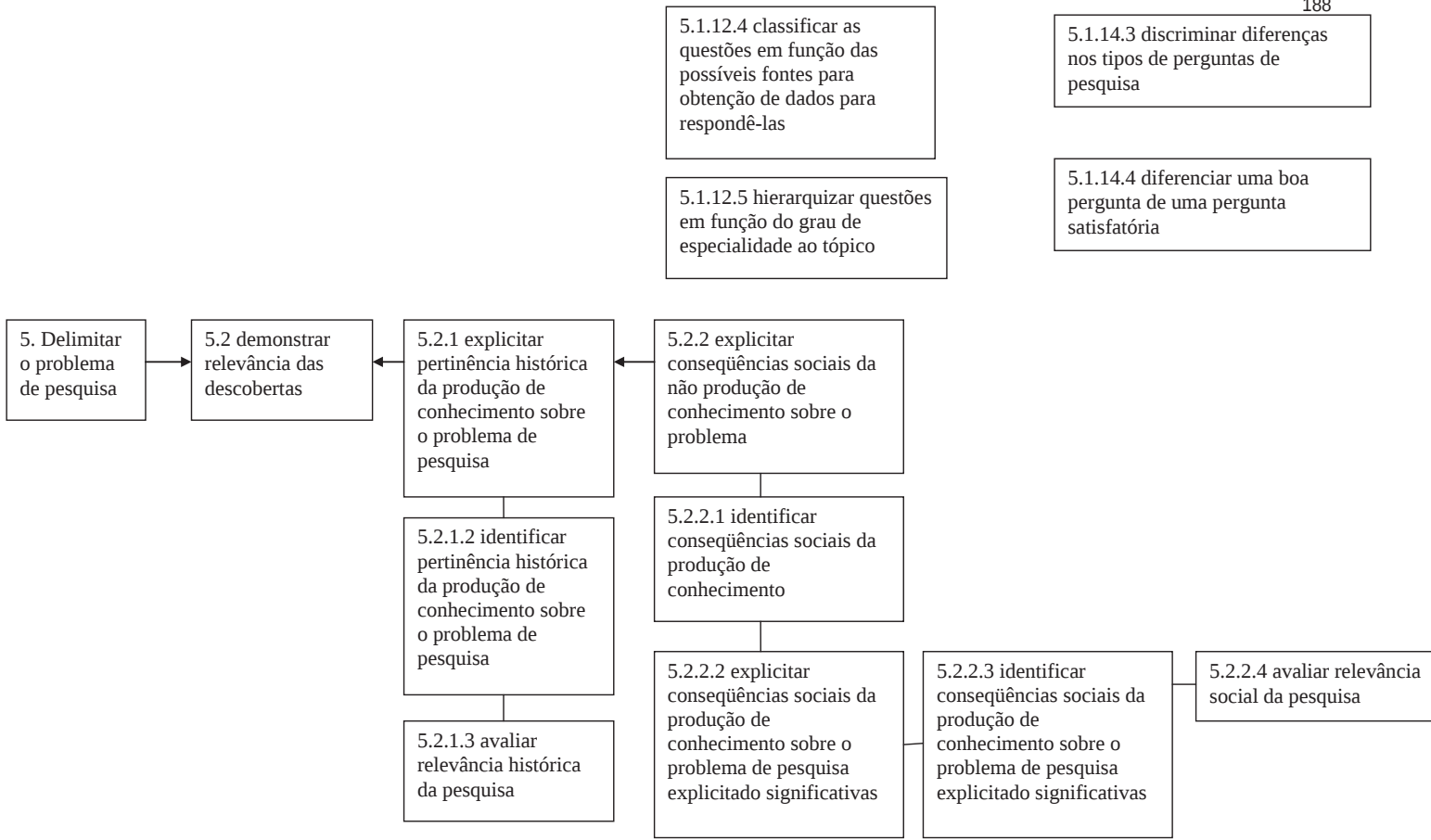


APÊNDICE D- MAPA DE ENSINO PASSO 4 – DELIMITAÇÃO DE QUESTÕES INICIAIS



APÊNDICE E - MAPA DE ENSINO PASSO 5 – DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA





APÊNDICE G – PÁGINA PLATAFORMA *MOODLE*- PROGRAMA DE ENSINO – PASSO 1 E 2

1

Passo 1- A e B - A Pesquisa Científica e o Projeto de Pesquisa

 Passo 1A - A Pesquisa Científica - texto

 Responda ao Questionário Passo 1A a partir do texto - A Pesquisa Científica

 Passo 1B - O Projeto de Pesquisa - texto

 Passo 1 B arquivo ppt Projeto de Pesquisa

 Responda ao Questionário Passo 1B a partir do texto e arquivo ppt -O Projeto de Pesquisa

2

Passo 2- Escolha do Tema e Tópico de Estudo do Projeto de Pesquisa

 Passo 2 - A Escolha do Tema - texto

 Responda ao Questionário Passo 2 a partir do texto A Escolha do Tema

 Atividade para Envio Escolha do Tema e Tópico

 Envio do Tema/Tópico

APÊNDICE H – PÁGINA PLATAFORMA MOODLE – PROGRAMA DE ENSINO PASSO 3 e 3.1

3	Passo 3- A Revisão de Literatura  Revisão Bibliográfica - texto  Normas para Citações  Responda ao Questionário Passo 3 a partir do texto Revisao Bibliográfica  Atividade para Envio Revisão Bibliográfica - fichamento  Envio Revisão Bibliográfica - fichamento	C
4	Passo 3.1 - A Identificação das Etapas de um Trabalho Científico  Artigo – A Formação em Pesquisa  Atividade para envio - artigo Formação em Pesquisa- Etapas do Trabalho Científico  Envio da Atividade Trabalho Científico	C

APÊNDICE I – PÁGINA PLATAFORMA *MOODLE* – PROGRAMA DE ENSINO PASSO 4 e 5

5	Passo 4 - A Delimitação Inicial do Problema de Pesquisa	□
	 Delimitação Inicial do Problema de Pesquisa - texto	
	 Responda ao Questionário Passo 4 a partir do texto Delimitação Inicial do Problema de Pesquisa	
	 Atividade para envio Delimitação Inicial do Problema de Pesquisa	
	 Envio da atividade Delimitação Inicial do Problema de Pesquisa	
6	Passo 5 - Formulação do Problema de Pesquisa	□
	 A Formulação do Problema - texto	
	 Responda o Questionário - 5A a partir do texto a Formulação do Problema	
	 Atividade para Envio - 5A	
	 Envio da Atividade - 5A	
	 Responda ao Questionário - 5B - a partir do texto A Formulação do Problema	
	 Atividade para Envio 5B	
	 Envio da Atividade Passo 5 B	

APÊNDICE J – PÁGINA PLATAFORMA *MOODLE* – PROGRAMA DE ENSINO PASSO 6 e 7

7	Passo 6 - Justificativa, Objetivos e Metodologia	☐
	 Atividade Objetivos, Justificativa e Metodologia	
	 Tipos de Pesquisa	
	 Instrumentos de Coleta de Dados	
	 Pesquisa Tipo Revisão Teórica	
	 Envio da Atividade Elaboração dos Objetivos, Justificativa e Metodologia	
8	Passo 7 - Projeto de Pesquisa	☐
	 Atividade - Projeto de Pesquisa Pós Programa de Ensino	
	 Exigências da Linguagem Científica	
	 Envio Projeto de Pesquisa	

APÊNDICE K – PÁGINA PLATAFORMA MOODLE – PROGRAMA DE ENSINO – ABERTURA ATIVIDADE QUESTIONÁRIO



APÊNDICE L – PÁGINA PLATAFORAM MOODLE – PROGRAMA DE ENSINO – MODELO QUESTIONÁRIO

Visualização prévia de Resposta ao Questionário Passo 2 a partir do texto A Escolha do Tema

[Resultados](#) [Visualização prévia](#) [Modificar](#)

[Iniciar novamente](#)

1 Sobre o que exatamente pesquisar? Esta é a primeira pergunta a que você deve responder antes de começar a elaborar um projeto de pesquisa. Muita gente começa a escrever só com uma idéia vaga na cabeça e uma caneta na mão... Esperam que a caneta especifique suas idéias e é claro que a caneta sozinha, não consegue nada ... Na verdade, é você mesmo quem tem que aprender a especificar a idéia vaga, o geral sobre o qual irá pesquisar.

Notas: 1

2 Um tema ou assunto a ser tratado cientificamente, deve significar algo ligado à pessoa do iniciante na atividade científica. Deve ser um selecionado dentro das matérias que mais lhe interessam e que atendam às suas inclinações e possibilidades.

Notas: 1

3 Seja sincero/a nesse momento, o tema ser do seu interesse é um fator importante na condução eficaz do estudo. Observa-se que o aluno se dedica mais aos estudos e seu desempenho é melhor quando tem na área do conhecimento.

Notas: 1

4 O mesmo acontece em relação às habilidades na área do conhecimento. Pondere as suas na temática escolhida. Por exemplo, se você tem condições técnicas e conhecimento suficiente na área financeira, então por estudos nessa área, há maior

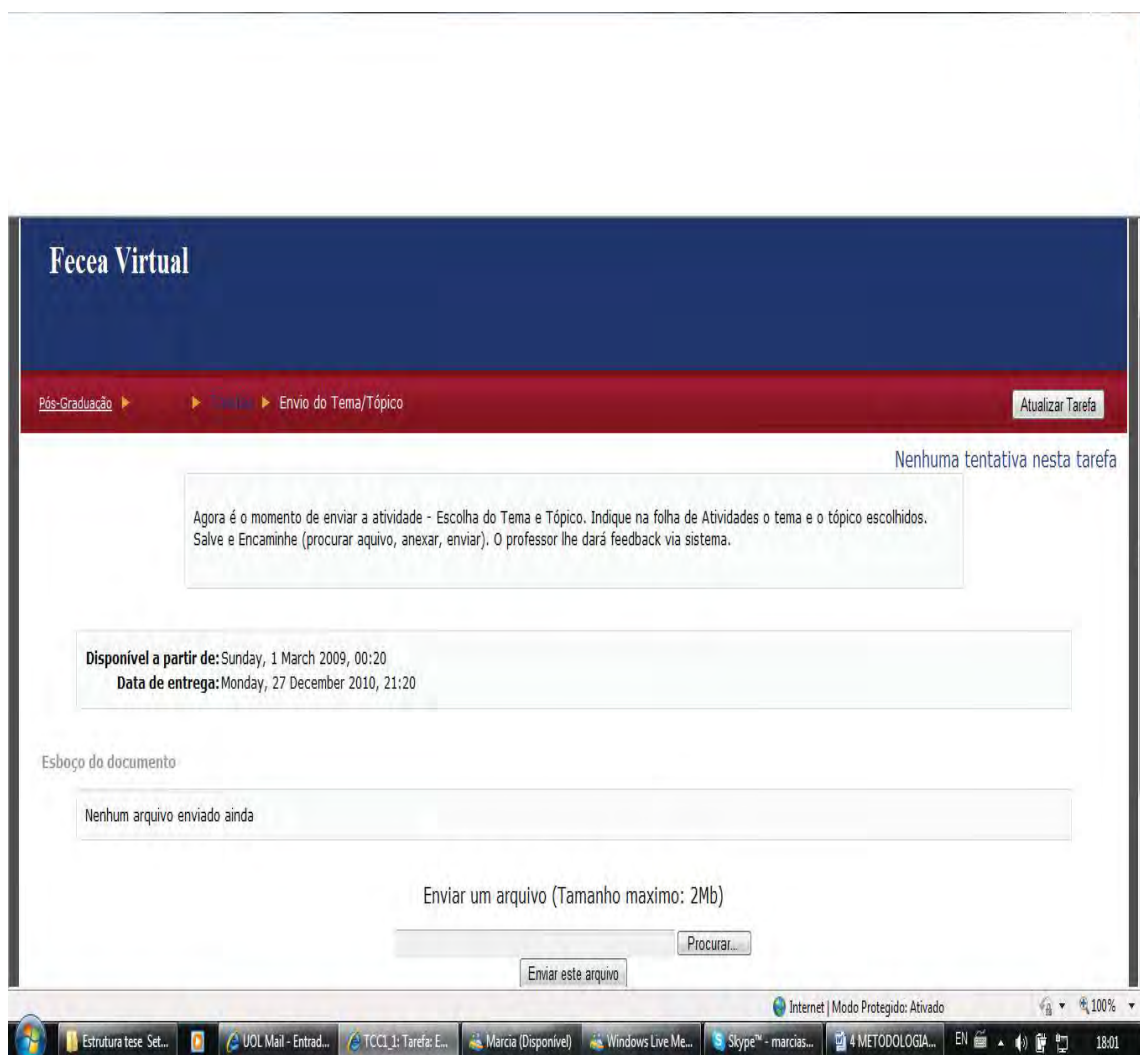
Concluído

Internet | Modo Protegido: Ativado

100%

Estrutura tese Set... UOL Mail - Entrad... TCCL_1: Respond... Marcia (Disponível) Windows Live Me... Skype™ - marcias... 4 METODOLOGIA... 18:07

APÊNDICE M – PÁGINA PLATAFORMA MOODLE – PROGRAMA DE ENSINO PÁGINA ENVIO TAREFA



APÊNDICE N- MODELO DE QUESTIONÁRIO PRÉ-TESTE ACERCA DAS ESTRATÉGIAS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

PESQUISA ACERCA DAS ESTRATÉGIAS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA PARA MONOGRAFIA – CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO GESTÃO CONTÁBIL E FINANCEIRA (PRÉ-TESTE)

Nome (iniciais): _____ Sexo: Fem (☐) Mas (☐)

Idade: (☐) até 21 anos (☐) 22 a 25 anos (☐) 26 a 29 anos (☐) 30 a 33 anos (☐) 34 a 37 anos

(☐) 38 a 41 anos (☐) acima de 42 anos

Curso Graduação: _____ Pós Graduação: _____ (caso já tenha cursado outra)

Este questionário tem por objetivo levantar informações acerca do seu nível de conhecimento, habilidade ou prática no que se refere à Elaboração do Projeto de Pesquisa para elaboração da Monografia para obtenção do título de especialista. Peço que seja sincero nas respostas para que possa melhor identificar as condições em que você se encontra nesse processo.

PARTE 1- CONHECIMENTO ACERCA DA ELABORAÇÃO DE UM PROJETO DE PESQUISA

As questões de nº. 1 a 9 são subjetivas. Escreva tudo que lhe vier à cabeça, toda colaboração será muito bem vinda para levantamento do maior número de informações.

- 1- Quais as dificuldades você sente em relação a elaborar a monografia?
- 2- Qual o conhecimento você possui das etapas que compõem um projeto para elaboração da monografia?
- 3- Você já escolheu o tema do seu projeto de pesquisa? Qual foi e como foi essa escolha, o que o motivou?
- 4- Você já definiu o que deseja estudar especificamente dentro do tema (problema de pesquisa)? Especifique, explique.
- 5- Qual seu conhecimento sobre “como se formula um problema de pesquisa”? Por que é importante a formulação adequada do problema de pesquisa?
- 6- Você já definiu os objetivos da sua pesquisa ou estudo que comporá sua monografia? Quais são? Por que é importante definir objetivos da pesquisa?
- 7- Quanto ao levantamento de referencial teórico, ou seja, pesquisa sobre o que existe publicado/escrito/editado na área do tema escolhido para estudo, você já realizou algum levantamento, fez leituras em livros e/ou artigos?
- 8- Qual seu conhecimento acerca de como se faz um levantamento bibliográfico? Qual importância dessa etapa para o desenvolvimento da elaboração do projeto?
- 9- Você já identificou como vai realizar a pesquisa do seu estudo, ou seja, escolheu a metodologia (pessoas ou qual empresa irá pesquisar, como vai realizar a pesquisa ou estudo)? Qual seu conhecimento acerca dessa etapa de elaboração do projeto de pesquisa?

PARTE 2- CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIA EM METODOLOGIA E TÉCNICAS DE PESQUISA As questões de nº. 10 e 11 são objetivas, marque apenas uma.

10- Assinale a alternativa que se refere ao conhecimento obtido através de instruções (seja na faculdade ou não) ou experiência necessária para elaboração de um projeto de pesquisa para elaboração da Monografia:

10.1- Conhecimento básico sobre Metodologia de Pesquisa (conceitos sobre ciência, método científico, pesquisa)

- a- Tive instruções teóricas sobre o assunto nas aulas de metodologia ou durante a orientação TCC na graduação ou Monografia ☐
- b- Tive ensino prático nas aulas através de elaboração de trabalhos (TCC na graduação, orientação monografias) ☐
- c- Apesar das aulas de metodologia nunca entrei em contato com a prática ☐

E responda:

Domino informações ☐; Não domino informações ☐

10.1- Conhecimento específico na Elaboração de um Projeto de Pesquisa (considerando suas partes essenciais – tema, problema, justificativa, objetivos, metodologia)

- a- Tive instruções teóricas sobre o assunto em aulas (metodologia) ☐
- b- Tive ensino prático na disciplina (elaboração do TCC – graduação ou outro projeto) ☐
- c- Apesar das aulas de metodologia nunca entrei em contato com a prática ☐

E responda:

Sei elaborar ☐; não sei elaborar ☐

11- Qual sua experiência prática na elaboração de trabalhos utilizando-se das normas e padrões para trabalhos científicos (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas)?

11.1- Já realizou trabalhos seguindo as normas básicas de apresentação (formato, margens, espaçamento, etc)?

SIM ☐ NÃO ☐

a- Quantas vezes?

Mais de 5 ☐; até 5 ☐ de 2 a 3 ☐; 1 ☐; Nenhuma ☐

b- Como se sente para utilização das normas?

Nenhuma Confiança☐; Baixa Confiança☐; Confiança Moderada☐; Alta Confiança☐ Total Confiança ☐

11.2- Já realizou trabalhos práticos (desde a elaboração do projeto até coleta e análise de dados) seguindo os padrões científicos?

SIM ☐ NÃO ☐

a- Quantas vezes?

Mais de 5 ☐; até 5 ☐ de 2 a 3 ☐; 1 ☐; Nenhuma ☐

b- Como se sente para utilização das regras e normas para elaborar trabalhos práticos?

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

c- Como se sente para elaboração e execução de um projeto de pesquisa?

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

PARTE 3 – NÍVEL DE CONFIANÇA EM RELAÇÃO ÀS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

A partir das respostas emitidas no questionário acima, responda como você se sente em relação às etapas para elaboração do Projeto de Pesquisa para sua Monografia. As questões são de múltipla escolha. Marque a resposta que melhor se encaixar com o seu nível de confiança em elaborar um projeto de pesquisa.

1- Escolha do tema e delimitação

a- Quanto à escolha do tema e clareza:

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

b- Quanto à identificação do problema – o que pesquisar especificamente:

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

c- Quanto à identificação dos objetivos de estudo:

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

2- Elaboração da fundamentação teórica:

a- Quanto a realizar pesquisa bibliográfica – busca e fontes relacionando-as ao tema:

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

b- Quanto à apresentação de citações

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

c- Quanto à redação do texto

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

3- Procedimentos metodológicos

a- Quanto à escolha da metodologia (escolha de participantes, instrumento, procedimentos e plano de análise de dados):

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

4- Padrões Normas ABNT

a- Quanto à utilização das normas de apresentação de trabalhos científicos conforme a ABNT

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

b- Quanto à elaboração e apresentação de referências (apresentação/ordenação)

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

OBRIGADA!!

APÊNDICE O - MODELO DE QUESTIONÁRIO PÓS-TESTE ACERCA DAS ESTRATÉGIAS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

PESQUISA ACERCA DAS ESTRATÉGIAS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA PARA MONOGRAFIA – CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO GESTÃO CONTÁBIL E FINANCEIRA – (PÓS-TESTE)

Nome (iniciais): _____ Sexo: Fem (☐) Mas (☐)

Idade: (☐) até 21 anos (☐) 22 a 25 anos (☐) 26 a 29 anos (☐) 30 a 33 anos (☐) 34 a 37 anos

(☐) 38 a 41 anos (☐) acima de 42 anos

Curso Graduação: _____ Pós Graduação: _____ (caso já tenha cursado outra)

Este questionário tem por objetivo levantar informações acerca do seu nível de conhecimento, habilidade ou prática no que se refere à Elaboração do Projeto de Pesquisa para elaboração da Monografia para obtenção do título de especialista. Peço que seja sincero nas respostas para que possa melhor identificar as condições em que você se encontra nesse processo.

PARTE 1- CONHECIMENTO ACERCA DA ELABORAÇÃO DE UM PROJETO DE PESQUISA

As questões de nº. 1 a 9 são subjetivas. Escreva tudo que lhe vier à cabeça, toda colaboração será muito bem vinda para levantamento do maior número de informações.

- 1- Quais as dificuldades você sente em relação a elaborar a monografia?
- 2- Qual o conhecimento você possui das etapas que compõem um projeto para elaboração da monografia?
- 3- Você já escolheu o tema do seu projeto de pesquisa? Qual foi e como foi essa escolha, o que o motivou?
- 4- Você já definiu o que deseja estudar especificamente dentro do tema (problema de pesquisa)? Especifique, explique.
- 5- Qual seu conhecimento sobre “como se formula um problema de pesquisa”? Por que é importante a formulação adequada do problema de pesquisa?
- 6- Você já definiu os objetivos da sua pesquisa ou estudo que comporá sua monografia? Quais são? Por que é importante definir objetivos da pesquisa?
- 7- Quanto ao levantamento de referencial teórico, ou seja, pesquisa sobre o que existe publicado/escrito/editado na área do tema escolhido para estudo, você já realizou algum levantamento, fez leituras em livros e/ou artigos?
- 8- Qual seu conhecimento acerca de como se faz um levantamento bibliográfico? Qual importância dessa etapa para o desenvolvimento da elaboração do projeto?
- 9- Você já identificou como vai realizar a pesquisa do seu estudo, ou seja, escolheu a metodologia (pessoas ou qual empresa irá pesquisar, como vai realizar a pesquisa ou estudo)? Qual seu conhecimento acerca dessa etapa de elaboração do projeto de pesquisa?

PARTE 2 – NÍVEL DE CONFIANÇA EM RELAÇÃO ÀS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

A partir das respostas emitidas no questionário acima, responda como você se sente em relação às etapas para elaboração do Projeto de Pesquisa para sua Monografia. As questões são de múltipla escolha. Marque a resposta que melhor se encaixar com o seu nível de confiança em elaborar um projeto de pesquisa.

1- Escolha do tema e delimitação

a- Quanto à escolha do tema e clareza:

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

b- Quanto à identificação do problema – o que pesquisar especificamente:

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

c- Quanto à identificação dos objetivos de estudo:

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

2- Elaboração da fundamentação teórica:

a- Quanto a realizar pesquisa bibliográfica – busca e fontes relacionando-as ao tema:

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

b- Quanto à apresentação de citações

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

c- Quanto à redação do texto

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

3- Procedimentos metodológicos

a- Quanto à escolha da metodologia (escolha de participantes, instrumento, procedimentos e plano de análise de dados):

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

4- Padrões Normas ABNT

a- Quanto à utilização das normas de apresentação de trabalhos científicos conforme a ABNT

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

b- Quanto à elaboração e apresentação de referências (apresentação/ordenação)

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

5- Elaborar Projeto de Pesquisa

a – Quanto a elaborar e executar um projeto de pesquisa?

Nenhuma Confiança ☐; Baixa Confiança ☐; Confiança Moderada ☐; Alta Confiança ☐ Total Confiança ☐

PARTE 3 – PROGRAMA DE ENSINO – FORMATO PLATAFORMA WEB

Nas questões que se seguem avalie seu grau de concordância adotando a escala indicada de 1 a 5, onde 1 significa **insuficiente** e 5 atendeu **suficientemente** aspectos referentes à estruturação e características do Programa de Ensino para elaboração do Problema de Pesquisa no formato plataforma web:

Estrutura do Programa de Ensino	AVALIAÇÃO				
01. Quanto às características (tipo e estrutura do programa) através de atividades de leitura, respostas a questionários de questões fechadas e abertas, envio de atividades:	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
02. Quanto à possibilidade de obter <i>feedback</i> das atividades realizadas (poder verificar as respostas ao questionário ou obter resposta do professor):	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
03. Quanto ao tamanho e/ou quantidade de atividades propostas por encontro ou passos:	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
04. Quanto à duração do programa (numero de encontros, ou passos/tópicos):	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
05. Quanto ao espaço de tempo entre os encontros e entrega de atividades:	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
06. Quanto à apresentação do programa no formato de plataforma de internet:	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()

Indique abaixo sugestões para melhoria do programa de ensino que você participou

OBRIGADA!!

APÊNDICE P- MODELO DE ESCALA AVALIAÇÃO DOS JUÍZES

Prezado Professor

O presente instrumento de pesquisa destina-se a avaliar a elaboração do Projeto de Pesquisa de alunos de pós-graduação do curso em Gestão Financeira e Contábil. Para cada projeto utilize uma folha de registro. Qualquer dúvida contatar Profa. Márcia J. Beffa pelo email mjbeffa@uol.com.br, pelo fone 43- 99117106 ou pessoalmente na FECEA.

Nas questões que se seguem avalie seu grau de concordância adotando a escala indicada de 1 a 5, onde 1 significa **insuficiente** e 5 atende **suficientemente** as exigências do item para compor passos na elaboração do projeto de pesquisa, ou seja:

Itens de Avaliação	AVALIAÇÃO				
TÍTULO					
01. O título está presente e traduz o conteúdo ou assunto a ser tratado?	1	2	3	4	5
INTRODUÇÃO					
02. O tema apresenta-se indicado e foi restringido a um tópico de estudo específico na área de conhecimento da administração contábil?	1	2	3	4	5
03. O problema de pesquisa (e/ou hipóteses) está bem delimitado?	1	2	3	4	5
OBJETIVOS					
04. Os objetivos do trabalho estão claramente enunciados?	1	2	3	4	5
JUSTIFICATIVA					
05. Há indicação de justificativa de realização do estudo (importância/valor/interesse, contribuição teórica e ou prática) com base em conhecimento já produzido sobre o assunto?	1	2	3	4	5
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA					
06. O referencial teórico (estudos relacionados ao tema/tópico de estudo) é pertinente e atual?	1	2	3	4	5
07. O referencial é apresentado através de citações (direta ou indireta)?	1	2	3	4	5
08. As citações são realizadas de acordo com as normas?	1	2	3	4	5
LINGUAGEM DO TEXTO					
09. O texto apresenta concisão e clareza na linguagem?	1	2	3	4	5
METODOLOGIA					
10. A metodologia é adequada para abordar o problema? (deve existir relação lógica entre a pergunta de pesquisa, o objetivo e o modo de responder a pergunta)	1	2	3	4	5
11. Os procedimentos e etapas da investigação (incluindo-se os procedimentos de análise de dados) estão bem descritos?	1	2	3	4	5
CRONOGRAMA					
12. Apresenta cronograma de execução do trabalho?	1	2	3	4	5
13. O cronograma especifica o tempo disponível para realização do trabalho e atividades a serem desenvolvidas?	1	2	3	4	5
REFERÊNCIAS					
14. Todos os trabalhos (livros, artigos) citados foram identificados adequadamente?	1	2	3	4	5
15. Estão de acordo com as normas da ABNT? (NBR 6023:2002)	1	2	3	4	5

APÊNDICE Q - PROGRAMA DA DISCIPLINA MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA
FECEA – FACULDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS DE APUCARANA

INBRAPE INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTUDOS E PESQUISAS SÓCIO-ECONÔMICOS

CURSO: GESTÃO FINANCEIRA E CONTÁBIL

DISCIPLINA: MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

DOCENTE: DOUTORANDA MARCIA J. BEFFA

mjbeffa@uol.com.br

EMENTA

Ciência e pesquisa. Conhecimento científico. Planejamento de pesquisa. Elaboração do projeto de pesquisa. Técnicas de Pesquisa. Normatização técnica e ética e em pesquisa.

OBJETIVOS

- Compreender o significado da pesquisa científica e os fundamentos científicos na elaboração, estruturação e apresentação de trabalhos científicos.
- Reconhecer a importância da ciência e da pesquisa, como forma de conhecimento do mundo e possibilidade de implementação de mudanças na realidade principalmente no que tange à atuação profissional.
- Elaborar um projeto de pesquisa conforme moldes científicos.

PROGRAMA

- Considerações sobre Ciência, Conhecimento Científico
- A Pesquisa Científica nas Ciências Sociais e Contábeis
- Pesquisa Bibliográfica
- Projeto de Pesquisa: definição, função, etapas
- Estruturação e Apresentação de trabalhos científicos: normas ABNT para formatação e apresentação de trabalhos

AVALIAÇÃO

- 1- Participação nas atividades em sala de aula/laboratório
- 2- Elaboração do Projeto de Pesquisa – entrega dia 27-06-10 até 24 hs pela Plataforma Moodle

CRONOGRAMA

- 29-05-10 – Ciência, Conhecimento Científico e Pesquisa científica, Pesquisa Bibliográfica; Projeto de Pesquisa: etapas, estruturação e formatação de trabalhos científicos
- 12-06-10 – Elaboração do Projeto de Pesquisa

APÊNDICE R- MODELO DE TERMO CONSENTIMENTO INFORMADO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos realizando uma pesquisa na Faculdade Estadual de Ciências Econômicas Apucarana (FECEA), intitulada “Avaliação de um Programa de Ensino na Elaboração do Projeto de Pesquisa da Monografia para obtenção do título de Especialista em “Gestão Financeira e Contábil” e gostaríamos que participasse da mesma. O(s) objetivo(s) desta é avaliar as contingências de ensino aplicadas a partir de uma programação de ensino através de um sistema de aprendizagem em um ambiente *web*, na elaboração do projeto de pesquisa da monografia. Participar desta pesquisa é uma opção e no caso de não aceitar participar ou desistir em qualquer fase da pesquisa fica assegurado que não haverá perda de qualquer benefício nesta disciplina e/ou curso.

Caso aceite participar deste projeto de pesquisa gostaríamos que soubesse que:

- a) O programa de ensino será desenvolvido em 20 hs/a dentro das dependências da faculdade, especificamente no laboratório de informática. Algumas tarefas você realizará fora deste ambiente como também terá acesso à plataforma a qualquer momento e lugar durante o desenvolvimento da disciplina de MTP e até a data prevista para entrega do Projeto de Pesquisa. Os dados obtidos nesta pesquisa serão tratados com sigilo e confidencialidade e a identidade dos participantes preservada, e os resultados utilizados para fins científicos com divulgação prevista em revistas, e congressos.

Eu, _____ portador do RG _____ concordo em participar desta pesquisa. Declaro ter recebido as devidas explicações sobre a referida pesquisa e concordo que minha desistência poderá ocorrer em qualquer momento sem que ocorra quaisquer prejuízos físicos, mentais ou benefícios nesta disciplina, curso ou faculdade. Declaro ainda estar ciente de que a participação é voluntária e que fui devidamente esclarecido (a) quanto aos objetivos e procedimentos desta pesquisa.

Certos de poder contar com sua autorização, colocamo-nos à disposição para esclarecimentos, através do (s) telefone (s) XXX falar com Márcia J. Beffa ou pelo email XXXXX

Dra MARIA DE LOURDES MORALES HORIGUELA (Orientadora)

Profa. MS. MARCIA JOSEFINA BEFFA (Doutoranda em Educação UNESP- Marília- SP

Autorizo,

Data: ____/____/____

Assinatura do Participante

**APÊNDICE S – QUADRO DEMONSTRATIVO DA MIGRAÇÃO DOS ALUNOS
QUANTO AO DESEMPENHO NOS PASSOS 4, 5A, 5B**

Quadro - Migração dos alunos quanto ao desempenho nos passos 4, 5A e 5B

Migração - Desempenho Questionário (Q) e Tarefa de envio (TE)	Passo 4 – alunos N	%	Passo 5A alunos N	%	Passo 5B alunos N	%
De ruim/fraco - Q p/ ótimo - TE	1, 3	7.1	0	0	1	3.6
De regular - Q p/ ótimo - TE	6, 13, 14	10.7	03, 18, 20	10.7	22	3.6
De bom - Q p/ ótimo - TE	5, 8, 12, 18, 21, 24, 25, 26, 28	32.1	2, 4, 6, 9, 10, 22, 25, 26, 28	32.1	8, 9, 10, 17	14.2
De ótimo - Q p/ ótimo - TE	2, 7, 9, 10, 20, 22, 27	25	0	0	0	0
De fraco Q - p/ bom - TE	0	0	16		3	3.6
De regular - Q p/ bom -TE	11, 16	7.1	1, 5, 8, 13, 19, 23, 27	25	2, 4, 5, 20, 23, 28	17.8
De bom - Q p/ bom -TE	04, 17, 18, 23	14.2	07, 11, 12, 14, 21, 24	21.4	6, 7, 13, 18, 19, 25	21.4
De ótimo - Q para bom - TE			-		12	3.6
De fraco - Q p/ regular - TE	-		-		11, 16	7.1
De ótimo/bom/regular - Q para NE TE	15	3.6	-		14, 15, 24, 27	14.2
NR questionário p/ TE ótimo	-		17	3.6	21	3.6
NR questionário TE regular	-		-		26	3.6
NR questionário NE TE			15	3.6		

Fonte: Dados da Pesquisa

Legenda: Q: questionário; TE: tarefa de envio; NE: não enviou