

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA**

Osório Pereira Carvalho

**OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA APOIAR O ENSINO DE HABILIDADES
INTERPESSOAIS NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE *SOFTWARE***

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA**

Osório Pereira Carvalho

**OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA APOIAR O ENSINO DE HABILIDADES
INTERPESSOAIS NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE *SOFTWARE***

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Sistemas de Informação, do Departamento de Informática e Estatística, do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientadora: Prof. Dra. rer. nat. Christiane Gresse von Wangenheim.

Florianópolis
2012/1

Osório Pereira Carvalho

**OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA APOIAR O ENSINO DE HABILIDADES
INTERPESSOAIS NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE *SOFTWARE***

Trabalho de conclusão de curso submetido ao Departamento de Informática e Estatística da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Orientadora:

Prof.^a Dr.^a. Rer. nat. Christiane Gresse von Wangenheim, PMP
UFSC

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Leandro José Komosinski
UFSC

B. Sc. Rafael Queiroz Gonçalves
UFSC

AGRADECIMENTOS

Deixo aqui meus agradecimentos:

À Universidade Federal de Santa Catarina.

À orientadora Christiane Gresse von Wangenheim por indicar o caminho a ser trilhado durante o desenvolvimento deste trabalho.

Ao professor Leandro José Komosinski, à professora Lúcia Helena Martins Pacheco e ao mestrando Rafael Queiroz Gonçalves pela contribuição e participação na banca examinadora.

Aos alunos e colegas de trabalho que participaram diretamente da pesquisa.

Aos colegas e professores do curso de Sistemas de Informação.

Aos meus pais e irmãos pelos valores ensinados desde minha infância.

À minha esposa Andréia José Fernandes Carvalho e minha filha Maria Clara Fernandes Carvalho pelo apoio constante e as horas que não pude estar presente.

A Deus, sempre.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

CARVALHO, Osório Pereira. **Objeto de aprendizagem para apoiar o ensino de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de software**. 2012. 132 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistema de Informação) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

RESUMO

O gerenciamento de projetos não é trivial e envolve uma grande quantidade de recursos, entre esses os recursos humanos, que influenciam no sucesso do projeto, exigindo uma vasta gama de conhecimentos. Tudo isso se aplica, com algumas particularidades, ao gerenciamento de projetos de *software*. No gerenciamento de pessoas as habilidades interpessoais são indispensáveis, por isso, neste trabalho é feita a evolução de uma dinâmica para uso como objeto de aprendizagem no apoio ao ensino de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de software, para alunos de graduação na área de computação. A motivação para este trabalho surgiu da constatação da falta de estratégias de aprendizagem, de baixo custo e em língua portuguesa, com este propósito. Outro motivo é que, apesar de as habilidades interpessoais serem fundamentais para o trabalho em equipe, neste caso equipes de projetos, elas têm um foco limitado no ensino acadêmico de gerenciamento de projetos. Entre os resultados alcançados estão a análise da literatura de gerenciamento de projetos e do processo de ensino e aprendizagem, a evolução da dinâmica como objeto de aprendizagem, sua aplicação e avaliação.

Palavras-chave: habilidade interpessoal, gerenciamento de projeto, objeto de aprendizagem.

CARVALHO, Osório Pereira. **Objeto de aprendizagem para apoiar o ensino de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de software**. 2012. 132 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistema de Informação) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

ABSTRACT

Project management is not trivial and involves a large amount of resources, between these human resources, that influence the success of the project, requiring a wide range of Knowledge. All this applies, with some particulars, project management of software. In managing people soft skills are indispensable; therefore this paper is made the evolution of a dynamic for use as a learning object to support the teaching of soft skills in project management of software, for graduate students in computing. The motivation for this paper came from the finding of lack of learning strategies, of low cost and in Portuguese, with this purpose. Another reason is that although soft skills are essential to teamwork, in this case the project teams, they have a narrow focus on the academic teaching of project management. Among the results are the analysis of the literature on project management and process of teaching and learning, the evolution of this dynamic as learning object, its implementation and evaluation.

Keywords: interpersonal skills, project management, learning object.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 - Benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos.	24
Figura 2 - Relacionamento entre os grupos de processos de gerenciamento de projetos.....	26
Figura 3 - Mapeamento de grupos de processos de gerenciamento de projetos e áreas de conhecimento.....	28
Figura 4 - Percentual de organizações brasileiras que costumam ter problemas com prazo, custo ou qualidade em projetos.	29
Figura 5 - Problemas que ocorrem com mais frequência nos projetos das organizações brasileiras.....	30
Figura 6 - Relação entre as partes interessadas e o projeto.	31
Figura 7 - Competências do gerente para gerenciar projetos.	34
Figura 8 - Habilidades mais valorizadas pelas organizações no gerenciamento de projetos. ..	40
Figura 9 - Habilidades que as organizações consideram deficientes nos seus gerentes de projetos.	41
Figura 10 - Peso Comparativo dos tópicos não computacionais dentre os 5 programas de graduação da área de computação.	42
Figura 11 - Modelo ADDIE.....	49
Figura 12 - Categorias do domínio cognitivo da Taxonomia de Bloom.	51
Figura 13 - Carta com as instruções da pessoa “Sabe-tudo”	64
Figura 14 - Carta da pessoa "Normal".	72
Figura 15 - Carta do "Reclamador" ou "Chorão".	73
Figura 16 - Carta da pessoa "Sabe-tudo".	73
Figura 17 - Carta da pessoa "Nada" ou "Calado".	74
Figura 18 - Carta da pessoa "Talvez".	74
Figura 19 - Carta do "Granada".	75
Figura 20 - Tabela de personalidades.	76
Figura 21 - Carta com a descrição do projeto e espaço para coleta de assinaturas.	77
Figura 22 - Participantes da Aplicação A analisando as cartas e executando a dinâmica.....	79
Figura 23 - Imagens da Aplicação B.	80
Figura 24 - Imagens da Aplicação C.	81
Figura 25 - Estrutura do modelo de avaliação de jogos educacionais.....	83
Figura 26 - Resumo das aplicações.	84
Figura 27 - Gráfico mostrando a mediana dos itens referente à Motivação por aplicação.	86

Figura 28 - Gráfico mostrando a análise da Experiência do Usuário.....	87
Figura 29 - Gráfico mostrando a mediana das notas das questões 25, 26 e 27.	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Informações gerais das atividades selecionadas.....	59
Quadro 2- Habilidades interpessoais versus atividades escolhidas.	60
Quadro 3 - Requisitos levantados versus atividades escolhidas.....	61
Quadro 4 - Discussão sobre as atividades.	61
Quadro 5 - Plano da unidade instrucional.	68
Quadro 6 - Características das pessoas difíceis e como reagir a elas.....	71
Quadro 7 - Passos da dinâmica.....	78
Quadro 8 - Medianas das respostas referentes questões relativas aos níveis da Taxonomia de Bloom por aplicação.....	88

LISTA DE ABREVIATURAS

ABES – Associação Brasileira das Empresas de *Software*
ACM – *Association for Computing Machinery*
ADDIE – *Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate*
ARCS – *Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*
CC ou CCO – Ciências da Computação
CSBC – Congresso da Sociedade Brasileira de Computação
CTC – Centro Tecnológico
EC – Engenharia da Computação
ES – Engenharia de *Software*
FEES – Fórum de Educação em Engenharia de *Software*
FGV – Fundação Getúlio Vargas
GPS – Gerenciamento de Projetos de *Software*
HW – Hardware
INE – Departamento de Informática e Estatística
IEEE - *Institute of Electrical and Electronics Engineers*
LTSC – *IEEE Learning Technology Standards Committee*
MBA – *Masters of Business Administration*
PIB – Produto Interno Bruto
PMBOK – *Project Management Body of Knowledge*
PMI – *Project Management Institute*
PMI-CB – *Project Management Institute - Chapters* Brasileiros
PMP – *Project Management Professional*
SBC – Sociedade Brasileira da Computação
SBES – Simpósio Brasileiro de Engenharia de *Software*
SI ou SIN – Sistemas de Informação
SOFTEX – Associação para a Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro
TCC – Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI – Tecnologia da Informação
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
VLSI – *Very-Large-Scale Integration*
WWW – *World Wide Web*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	14
1.2	PROBLEMA.....	16
1.3	HIPÓTESE / PERGUNTA DE PESQUISA.....	17
1.4	OBJETIVOS	17
1.4.1	Objetivo Geral.....	17
1.4.2	Objetivos Específicos	18
1.4.3	Delimitação do Trabalho.....	18
1.5	METODOLOGIA.....	19
1.6	JUSTIFICATIVA	20
1.7	ESTRUTURA DO TRABALHO	21
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	22
2.1	GERENCIAMENTO DE PROJETOS	22
2.1.1	O Projeto.....	22
2.1.2	Importância do gerenciamento de projetos.....	23
2.1.3	O gerenciamento de projetos de <i>software</i>	24
2.1.4	Os processos de gerenciamento de projetos	25
2.1.5	Problemas enfrentados no gerenciamento de projetos.....	29
2.1.6	As partes interessadas do projeto	31
2.1.7	O Gerente de Projetos	32
2.1.7.1	<i>Competências do gerente de projetos</i>	<i>33</i>
2.1.8	Habilidades Interpessoais.....	35
2.1.9	Habilidades interpessoais e o gerenciamento de projetos	39
2.1.10	O ensino de gerenciamento de projetos	41
2.1.11	Conclusão.....	44
2.2	O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	45

2.2.1	Teorias de aprendizagem	46
2.2.2	Design instrucional	47
2.2.2.1	<i>Abordagem sistêmica e o Modelo ADDIE</i>	48
2.2.3	Objetivos educacionais – Taxonomia Educacional de Bloom.....	50
2.2.4	Objetos de aprendizagem como estratégia educacional.....	51
2.2.5	Conclusão.....	54
3	ESTADO DA ARTE	56
3.1	REQUISITOS	56
3.2	DEFINIÇÃO E REALIZAÇÃO DA BUSCA.....	57
3.3	EXTRAÇÃO DE INFORMAÇÃO E ANÁLISE	58
3.4	DISCUSSÃO	62
4	EVOLUÇÃO DA DINÂMICA LIDANDO COM PESSOAS DIFÍCEIS	63
4.1	ASPECTOS EDUCACIONAIS	64
4.2	ANÁLISE	65
4.3	PROJETO	67
4.4	DESENVOLVIMENTO.....	68
4.4.1	Mudanças propostas para a atividade	69
4.4.2	Personalidades da dinâmica.....	70
4.4.3	Os elementos da dinâmica Lidando com pessoas difíceis.....	71
4.5	IMPLEMENTAÇÃO.....	79
4.6	AVALIAÇÃO.....	81
4.6.1	Definição da avaliação	81
4.6.2	Planejamento da execução	83
4.6.3	Coleta de dados	84
4.6.4	Avaliação e análise dos dados	85
4.6.5	Discussão.....	89
4.6.5.1	<i>Ameaças à validade</i>	90

5	CONCLUSÃO	91
	REFERÊNCIAS	92
	ANEXO A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	97
	ANEXO B: AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM E VOZ	99
	ANEXO C: CONJUNTO DE SLIDES 1	101
	ANEXO D: CONJUNTO DE SLIDES 2	106
	ANEXO E: QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE JOGOS EDUCACIONAIS	108
	ANEXO F: CONJUNTO DE CARTAS DA DINÂMICA	111
	ANEXO G: TABELA DE PERSONALIDADES	116
	ANEXO H: CARTA AUTORIZANDO O USO DAS IMAGENS DAS PESSOAS DIFÍCEIS.	118
	ANEXO I: ARTIGO.....	120

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O mercado brasileiro de *software* e serviços relacionados vem crescendo anualmente e deve manter essa tendência para os próximos anos. Fatores como o aumento da computação em nuvem, a procura por aplicativos de análise e de inteligência para o negócio, o aumento das vendas de *laptops*, a expansão da telefonia celular e o advento da televisão digital, são apontados como causas desse crescimento (ABES, 2011). O tamanho do mercado brasileiro de *software* e serviços relacionados em 2009 era de 15 bilhões de dólares, representando mais de 1% do produto interno bruto (PIB) nacional durante aquele ano, sendo as empresas brasileiras responsáveis por uma fatia de 29% desse mercado (ABES, 2010).

Nesse cenário de crescimento do mercado nacional de *software*, ao adicionarmos a importância do segmento de tecnologia da informação (TI) nos dias atuais, fica evidente a necessidade de qualificação dos profissionais da área, inclusive os profissionais de gerenciamento de projetos de *software*. Além disso, metade das empresas brasileiras do segmento de TI considera ruim a mão de obra do setor, outros 47% consideram razoável e apenas 3% consideram ótimos os profissionais disponíveis para contratação (SOFTEX, 2009).

As empresas de tecnologia enfrentam ainda dificuldades ligadas ao gerenciamento de projetos, normalmente relacionadas ao cumprimento de prazos, custos e qualidade dos projetos (PMI-CB, 2010). Esses e outros problemas podem estar também relacionados com o gerenciamento das partes interessadas, tendo sua origem dentro da organização ou fora dela. Como exemplos, podemos citar problemas de comunicação, recursos humanos insuficientes, falta de definição de responsabilidades, problemas com fornecedores e mudanças de escopo constantes (PMI-CB, 2010).

Um dos objetivos do gerenciamento de projetos é evitar que os problemas interfiram no resultado do projeto, inclusive problemas que envolvam as pessoas ligadas ao projeto. O gerenciamento de problemas é uma das responsabilidades da equipe de gerenciamento de projetos, em especial do gerente de projetos (PMI, 2004). Por sua vez, o gerente de projetos é o profissional designado pela organização para atingir os objetivos do projeto e entre as suas atribuições estão identificar as necessidades do projeto, estabelecer objetivos, balancear as demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo, entre outras (PMI, 2004).

Um gerenciamento de projetos eficaz exige da equipe de gerenciamento, principalmente do gerente de projetos, o conhecimento e as habilidades de cinco áreas de especialização que, apesar de parecerem distintas, estão interconectadas e são interdependentes. As áreas de especialização abrangidas pelo gerenciamento de projetos são (PMI, 2004):

- Conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos;
- Conhecimento, normas e regulamentos da área de aplicação;
- Entendimento do ambiente de projeto;
- Conhecimento e habilidades de gerenciamento geral; e
- Habilidades interpessoais.

Entre as competências necessárias ao gerenciamento de projetos estão as habilidades interpessoais, conhecidas também como *soft skills* (PMI, 2004). No gerenciamento de projetos algumas dessas habilidades interpessoais se destacam devido a sua importância para o sucesso do projeto (PMI, 2004), tendo sua relevância reconhecida pelas organizações brasileiras (PMI-CB, 2010). No entanto, essas mesmas organizações consideram essas habilidades ainda deficientes em seus profissionais de gerenciamento de projetos (PMI-CB, 2010).

Somando-se as exigências feitas ao gerente de projetos às habilidades interpessoais consideradas importantes, mas apontadas como deficientes pelas organizações brasileiras, conclui-se como necessária a abordagem dessas habilidades na formação acadêmica dos profissionais de gerenciamento de projetos. Embora 73% dos profissionais das empresas de *software* possuam formação de nível superior ou pós-graduação (SOFTEX, 2009), existe um esforço das organizações em proporcionar treinamento de qualificação profissional aos seus funcionários, principalmente os profissionais de gerenciamento de projetos (PMI-CB, 2009).

Isto demonstra que a formação acadêmica dos profissionais de gerenciamento de projetos não é suficiente para um bom desempenho profissional. Principalmente na área de gerenciamento de projetos de *software*, em que os gerentes de projetos muitas vezes vêm de uma formação técnica em um curso de graduação na área de computação, não possuindo assim uma formação relacionada ao gerenciamento de projetos (SBC, 2005). Frente a esta lacuna na formação de profissionais na área de gerenciamento de projetos, são criadas diversas oportunidades de ensino de pós-graduação, além de alternativas como treinamentos de curta duração.

Entretanto, podemos observar que o ensino de gerenciamento de projetos, a nível acadêmico ou em forma de treinamentos, baseia-se no conhecimento teórico, com pouca ou nenhuma atividade prática (PALUDO; RAABE, 2010). Por sua vez, o ensino de habilidades

interpessoais recebe um foco ainda menor (SBC, 2003). Porém, existem treinamentos na área de gerenciamento geral focando especificamente, por exemplo, no treinamento de liderança, resolução de conflitos, entre outros. O problema é que esses treinamentos são generalizados, não apresentando uma aplicação dos conceitos no gerenciamento de projetos de *software*.

É indispensável ao gerente de projetos o aprendizado prático na vivência de projetos, uma vez que a teoria não é suficiente para o ensino de liderança, do gerenciamento de conflitos, da motivação e das demais habilidades interpessoais (PRIKLADNICKI; VON WANGENHEIM, 2008). Surge então a necessidade de incorporar a experiência prática aos mecanismos de ensino, ultrapassando os métodos tradicionais, que se mostram insuficientes para o ensino de gerenciamento de projetos. Uma alternativa seria então a utilização de outras estratégias de ensino, como jogos (jogos de tabuleiro, cartas ou computacionais), dinâmicas, simuladores e dramatizações (PRIKLADNICKI; VON WANGENHEIM, 2008).

1.2 PROBLEMA

As deficiências apontadas pelas organizações brasileiras em seus profissionais de gerenciamento de projetos, incluindo projetos de *software*, são expressivas, contrastando com as qualidades esperadas em um gerente de projetos. Embora as empresas de TI no Brasil contratem cada vez mais profissionais com um alto grau de capacitação (SOFTEX, 2009), esses profissionais, de maneira geral, possuem uma formação acadêmica tradicional, realizada por meio de aulas expositivas, sem a vivência prática existente dentro das empresas (PALUDO; RAABE, 2010).

Somando-se a isso a abordagem pouco relevante de habilidades interpessoais no meio acadêmico, dentro dos cursos da área de computação, constatamos a necessidade de propor estratégias de ensino não convencionais, com o intuito de alcançar o nível de compreensão da Taxonomia de Bloom (EISNER, 2000), para o aprendizado de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de *software*.

Nesse contexto, destacam-se as possibilidades apresentadas por objetos de aprendizagem, como jogos educacionais, dinâmicas e simulações, como ferramentas pedagógicas, através da simulação da realidade, expandindo conceitos e reforçando o desenvolvimento intelectual. Isso levou alguns educadores a considerarem o aprendizado baseado em jogos, por exemplo, como um poderoso método de ensino (VON WANGENHEIM; SHULL, 2009).

No entanto, quais são os jogos ou métodos de ensino existentes para ensinar aos estudantes, na área de computação, habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de *software*? O instrutor precisa ter ao seu alcance um desses objetos de aprendizagem, para integrá-lo ao seu processo de ensino e assim fazer uso desses métodos diferenciados e aproveitá-los em toda sua potencialidade.

Com o intuito de viabilizar um projeto educacional que atenda as necessidades do ensino de habilidades interpessoais em disciplinas de gerenciamento de projetos de *software* em cursos de graduação na área de computação, propõe-se desenvolver um objeto de aprendizagem para esse fim. O público alvo é formado principalmente por estudantes desses cursos. São consideradas ainda as restrições e delimitações do trabalho apontadas em 1.4, devendo satisfazer também as necessidades aqui apresentadas.

1.3 HIPÓTESE / PERGUNTA DE PESQUISA

É possível desenvolver um objeto de aprendizagem para apoiar o ensino de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de *software*, ao nível de compreensão segundo a Taxonomia do Bloom, para alunos de cursos presenciais de graduação na área de computação?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Ao considerarmos o tópico de habilidades interpessoais a ser ensinado ao nível de compreensão, segundo a Taxonomia de Bloom (EISNER, 2000), fica clara a necessidade do ensino prático e da aplicação desses conceitos. Apenas o nível de compreensão da Taxonomia de Bloom, possibilita o uso de métodos, conceitos e teorias no enfrentamento de novas situações e na solução de problemas com o uso do conhecimento (FOREHAND, 2010).

Sendo assim, este projeto apresenta como objetivo geral o desenvolvimento de um objeto de aprendizagem para auxiliar no ensino de habilidades interpessoais nas disciplinas de gerenciamento de projetos de *software* no âmbito de cursos presenciais de graduação na área de computação em universidades públicas brasileiras.

1.4.2 Objetivos Específicos

O1 – Analise da fundamentação teórica em termos de gerenciamento de projetos de *software* e especificamente de habilidades interpessoais e, de outro lado, questões de ensino e design instrucional de unidades de ensino.

O2 – Levantar o estado da arte e práticas de objetos de aprendizagem para o aprendizado de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de *software*.

O3 – Desenvolver (evoluir) o objeto de aprendizagem proposto.

O4 – Aplicar e avaliar o objeto de aprendizagem desenvolvido dentro de um estudo de caso em disciplinas relacionadas ao gerenciamento de projetos de *software*.

1.4.3 Delimitação do Trabalho

O foco do presente trabalho restringe-se aos conceitos de gerenciamento de projetos apresentados pelo *Project Management Institute* (PMI), excluindo-se outras práticas e metodologias, limitando-se ao ensino prático das habilidades interpessoais, excluindo qualquer objetivo de ensino voltado a níveis cognitivos, de conhecimento e/ou atitudes. O estudo está limitado também ao gerenciamento de projetos de *software*.

São consideradas ainda restrições relacionadas ao ensino de gerenciamento de projetos de *software* para alunos de cursos de graduação na área de computação em universidades públicas brasileiras, através de aulas presenciais, como a língua portuguesa e gratuidade do acesso ao material. Outro fator considerado é o tempo disponível em cada uma destas aulas, onde deve ser feita a aplicação do objeto de aprendizagem, sua execução e um debate sobre as percepções dos participantes (alunos, professores, etc.), além da coleta de dados para avaliação do mesmo, sem a necessidade de uma preparação prévia.

O objeto de aprendizagem prioriza a simplicidade de entendimento de sua dinâmica e funcionamento, possibilitando aos participantes focar apenas nas questões ou problemas apresentados. O seu custo de desenvolvimento deve ser acessível, sendo de baixo custo ou gratuito, permitindo a sua aquisição e/ou confecção sem necessidade de grandes investimentos financeiros. Para este trabalho, foi descartado também o desenvolvimento de jogos de computadores, *on lines* ou não, ou qualquer outro objeto de aprendizagem para uso em equipamentos eletrônicos.

1.5 METODOLOGIA

O método de pesquisa do trabalho está dividido em 4 etapas:

Etapa 1 – Análise da literatura

Análise da literatura existente no que se refere ao gerenciamento de projetos, em especial os conceitos apresentados pelo PMI. Análise da literatura sobre metodologias de ensino e suas aplicações, principalmente na utilização de estratégias de ensino de aprendizagem experimental, como ferramentas de apoio pedagógico. São atividades dessa etapa:

A.1.1 – Análise da teoria de gerenciamento de projetos e o conceito de habilidades interpessoais; e

A.1.2 – Análise da teoria de ensino e métodos de aprendizado experimental (jogos, dinâmicas e simulações).

Etapa 2 – Coleta e análise de dados

Revisão sistemática de objetos de aprendizagem existentes voltados ao ensino de gerenciamento de projetos, adotando o método definido por Kitchenham (2004). A compilação desse método inclui a definição da revisão (objetivo, termos de busca, bases a serem consultadas e critérios de inclusão e exclusão), a execução da busca e a extração de informações e a análise dos dados obtidos. São atividades da etapa 2:

A.2.1 – Definição da revisão sistemática;

A.2.2 – Execução da busca; e

A.2.3 – Extração e análise da informação.

Etapa 3 – Evolução do objeto de aprendizado

Evolução do objeto de aprendizado, seguindo uma metodologia de design instrucional, no presente caso a metodologia ADDIE sigla para *Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate* (análise, projeto, desenvolvimento, implementação e avaliação) (MOLEND; REIGELUTH; NELSON, 2003). Evolução do objeto de aprendizagem, identificando os conceitos pedagógicos necessários, dos elementos que o compõem, de sua dinâmica e regras, dos elementos gráficos impressos, contendo as questões ou problemas a serem abordados, além do material de instrução.

A.3.1 – Análise de requisitos;

A.3.2 – Definição dos conceitos educacionais;

A.3.3 – Definição da dinâmica;

A.3.4 – Desenvolvimento dos elementos; e

A.3.5 – Desenvolvimento do design gráfico.

Etapa 4 – Aplicação de avaliação

Aplicação e avaliação do objeto de aprendizagem em sua evolução através de um estudo de caso em, no mínimo, uma aula de disciplina de gerenciamento de projetos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Seguindo o processo de estudo empírico de Wohlin (2000), definição do estudo, planejamento da execução, execução e análise os dados coletados. O estudo está baseado no modelo de avaliação de jogos educacionais na área de Engenharia de Software proposto por Savi (2011).

A.4.1 – Definição do estudo;

A.4.2 – Planejamento do estudo;

A.4.3 – Execução do estudo em uma simulação da aplicação e uma aplicação em disciplinas de gerenciamento de projetos da UFSC no semestre 2012/1; e

A.4.4 – Análise dos dados coletados.

1.6 JUSTIFICATIVA

O ensino de gerenciamento de projetos envolve uma grande e variada quantidade de conhecimentos. Indo desde o conhecimento técnico da área específica onde o projeto está sendo aplicado, passando pelo gerenciamento dos custos e prazos do projeto, chegando até o gerenciamento de pessoas e as relações interpessoais. Ao técnico, acostumado a lidar com números e questões lógicas, o gerenciamento de pessoas pode se apresentar como um grande, porém inevitável, desafio, principalmente se este alcançar o cargo de gerente de projetos.

Espera-se com este trabalho reforçar, dentro da sala de aula, o ensino de habilidades interpessoais, vindo a contribuir na formação dos futuros profissionais de gerenciamento de projetos. Contribuindo também com o ensino de gerenciamento de projetos de *software*, acrescentando à formação dos estudantes na área de computação um incremento em seu aprendizado. Permitindo ao aluno de gerenciamento de projetos vivenciar as relações interpessoais e suas dificuldades e desafios dentro do ambiente do projeto.

Espera-se que através deste trabalho contribuir para aproximar o ensino, muitas vezes teórico, apresentado em salas de aula da prática de gerenciamento de projetos de *software* existente dentro das empresas, diminuindo, mesmo que ainda timidamente, a lacuna existente

entre a teoria e a prática. Espera-se ainda aproximar da realidade do aluno a vivência prática e cotidiana do mercado de trabalho, deixando-o mais capacitado e preparado.

É esperada também uma melhoria nos resultados de aprendizagem, através do envolvimento do aluno, alcançada com a utilização de estratégias de ensino experimental. Essa possibilidade deve-se ao fato de que os objetos de aprendizagem como jogos, dinâmicas e simulações, apresentam como características a possibilidade de envolver e motivar o aluno, potencializando seu aprendizado.

Busca-se ainda contribuir na formação de melhores profissionais, capazes de atuar no gerenciamento de projetos de *software*, principalmente nos aspectos relacionados à aplicação das habilidades interpessoais. Contribuindo também, mesmo que seja com uma pequena parcela, para a melhoria de nossa sociedade, uma vez que a aplicação das habilidades interpessoais e os relacionamentos interpessoais não se limitam ao gerenciamento de projetos.

1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido cinco capítulos:

Capítulo 1 – Introdução

Capítulo 2 – Fundamentação Teórica

Aqui são abordados os dois temas teóricos que fundamentam a realização do trabalho: o **gerenciamento de projetos**, abordando os principais conceitos ligados ao tema, apoiado nos conceitos do PMI, e o processo de ensino e aprendizagem, suas teorias, o design instrucional, os objetivos educacionais e os objetos de aprendizagem.

Capítulo 3 – Estado da Arte

Neste capítulo são pesquisados os objetos de aprendizagem que apresentam os mesmos propósitos do objeto desenvolvido no trabalho. São levantados os requisitos, realizada a busca, a extração da informação e a análise de dados, além dos resultados encontrados.

Capítulo 4 – Proposta de Solução

Neste capítulo é apresentada a solução para o problema proposto. Neste caso, a evolução de uma dinâmica, com fins educacionais, para ser aplicada em aulas de gerenciamento de projetos de *software*, para apoiar o ensino de habilidades interpessoais.

Capítulo 5 – Conclusão

Apresenta a conclusão com o resultado final do trabalho. Os resultados alcançados, suas contribuições e trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesse capítulo são abordados dois temas macros: o gerenciamento de projetos e o processo de ensino e aprendizagem. Sobre o gerenciamento de projetos são apresentados conceitos pertinentes ao tema, como o gerenciamento de projetos e seus processos, o gerente de projetos e suas competências, as habilidades interpessoais e sua relevância no gerenciamento de projetos, o ensino de gerenciamento de projetos, entre outros. Com relação ao processo de ensino e aprendizagem são abordados conceitos relacionados ao tema, como os métodos de design instrucional e as estratégias de ensino experimental.

2.1 GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Podemos entender gerenciamento de projetos como uma prática organizacional e/ou campo de estudo acadêmico, com abordagem em gestão, estruturas organizacionais e processos, ferramentas e tecnologias, que aplicadas a um trabalho organizado em forma de projeto, tem por objetivo alcançar os melhores resultados possíveis (ACM, 2005).

Em outras palavras, o gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. O gerenciamento de projetos aborda cinco grupos de processos, que formam o ciclo de vida de um projeto: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento do projeto (PMI, 2008).

2.1.1 O Projeto

As diversas definições apresentadas pelos mais variados autores sobre o que é um projeto acabam convergindo para um mesmo entendimento. Um projeto é um empreendimento temporário, com um início e um fim definidos, com o objetivo de criar um produto ou serviço exclusivo (PMI, 2008), diferenciando-se assim dos demais serviços contínuos da empresa (CAMARINI; SOUSA, 2006). O projeto termina quando os objetivos que lhe deram origem são alcançados. No entanto, o projeto também pode ser encerrado se for verificado que seus objetivos não serão ou não poderão ser atingidos, ou quando o mesmo não for mais necessário (PMI, 2008).

Para Vargas (2009, p. 6) o projeto é um:

empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma seqüência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros pré-definidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade.

O uso de projetos intensificou-se a partir na segunda metade do século XX, inicialmente na indústria aeroespacial americana (VARGAS, 1998). Hoje em dia os projetos têm aplicação variada. Podem ser realizados projetos para a construção de uma casa, de um gigantesco parque industrial, para a informatização de uma pequena empresa, para a criação de um novo produto tecnológico ou para a implantação de um método de produção em uma empresa. Da mesma forma, atingem as mais variadas áreas do conhecimento humano, como a administração, a tecnologia da informação, a construção civil, áreas de pesquisa e desenvolvimento, entre muitas outras.

Outra forma de organização do trabalho dentro das empresas são as operações, estas se diferenciam dos projetos principalmente pelo tempo de execução. Enquanto os projetos têm natureza temporária, com início, meio e fim, as operações são funções dentro da organização responsáveis pela execução contínua de atividades (CAMARINI; SOUSA, 2006). As operações produzem repetidamente os mesmos produtos ou serviços, enquanto os projetos produzem um resultado único (PMI, 2004; VARGAS, 2009).

2.1.2 Importância do gerenciamento de projetos

Os projetos fazem cada vez mais parte da realidade das empresas e, por consequência, o gerenciamento de projetos vem crescendo conjuntamente como estratégia organizacional, sendo considerado um processo de negócio, com procedimentos, regras e métodos a serem aplicados. Dessa forma o gerenciamento de projetos está inserido dentro das organizações como uma prática crescente e essencial, com inúmeros benefícios e de uma importância vital para os negócios (ALMEIDA; CAMPAGNAC; FARIAS FILHO, 2008).

Para as organizações brasileiras, os principais benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos estão ligados diretamente à melhoria dos resultados (Figura 1). As organizações reconhecem que o gerenciamento de projetos propicia benefícios e melhorias nos produtos ou serviços desenvolvidos através de projetos (PMI-CB, 2010). Entre os principais benefícios apontados estão o aumento do comprometimento com os objetivos e resultados, a melhoria da qualidade, a disponibilidade de informação para a tomada de decisão e o aumento da satisfação do cliente.

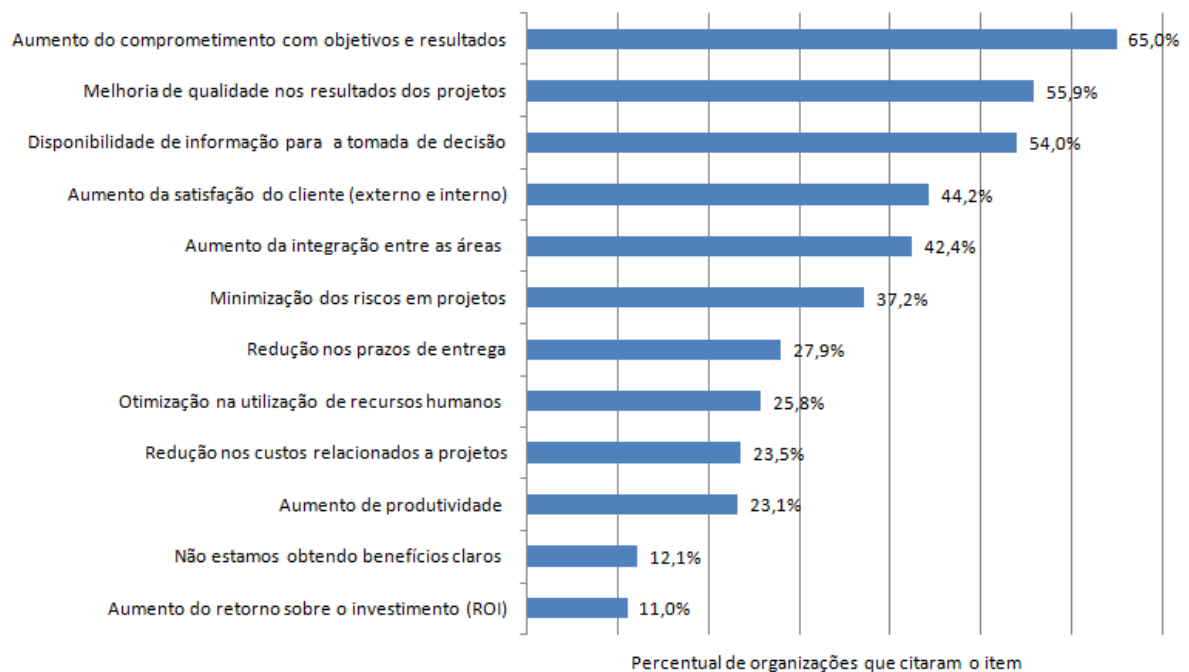


Figura 1 - Benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos. Fonte: PMI-CB (2010).

2.1.3 O gerenciamento de projetos de *software*

Os mecanismos de gerenciamento de projetos em geral também se aplicam ao gerenciamento de projetos de *software*, muito embora isso ainda aconteça de forma deficiente e inadequada (DANTAS; BARROS; WERNER, 2004), o que contribui para o expressivo número de projetos de *software* que são cancelados a cada ano. O gerenciamento de projetos de *software* apresenta também algumas características e desafios próprios (VON WANGENHEIM, 2010), entre eles:

- O *software* é um produto intangível, complexo e unicamente flexível;
- Não existe uma padronização para o desenvolvimento de *software*;
- Muitos projetos de *software* são projetos únicos;
- Rápido avanço das tecnologias de *software* e metodologias de desenvolvimento.
- O processo de desenvolvimento de *software* apresenta muitas mudanças;
- Os prazos exigidos muitas vezes são irreais; e
- Indisponibilidade de pessoas qualificadas; etc.

Outra particularidade dos projetos de *software* é que podem ser muito extensos e complexos, correndo o risco de não ter o seu comportamento corretamente previsto por meio de análises efetuadas com modelos mentais, percepção e intuição (DANTAS; BARROS;

WERNER, 2004). Como resultado disso, as estimativas quanto ao prazo de entrega, custo, quantidade de profissionais necessários, entre outras, podem ficar superdimensionadas ou sub-dimensionadas, resultando em problemas que podem comprometer o sucesso do projeto.

2.1.4 Os processos de gerenciamento de projetos

No contexto de gerenciamento de projetos, um processo é um conjunto de atividades inter-relacionadas, executadas com o objetivo de alcançar um produto, resultado ou serviço estabelecido (PMI, 2008). As ações adotadas em um determinado processo muito provavelmente afetarão outros processos. O gerenciamento de projetos é composto por um total de 42 processos, agrupados logicamente, divididos em cinco grupos, concatenados com nove áreas de conhecimento (PMI, 2008).

Um processo é composto por uma ou mais entradas, as ferramentas e as técnicas necessárias a sua execução, assim como uma ou mais saídas. As entradas e saídas ocorrem de duas formas, através da interação entre os processos e a organização, ou ainda com o meio externo a ela (PMI, 2008). As ferramentas e as técnicas que compõem um processo estão envolvidas na aplicação de habilidades e capacidades relacionadas com as áreas de conhecimento aplicadas ao gerenciamento de projetos. Cabe ao gerente de projetos e a sua equipe definir entre os processos de gerenciamento de projetos, quais devem ser aplicados ao projeto, (PMI, 2008).

Os grupos de processos de gerenciamento de projetos

Os processos de gerenciamento de projetos, conforme especificado pelo PMI (2008), são agrupados em cinco categorias ou grupos de processos de gerenciamento de projeto (Figura 2):

Grupo de processos de iniciação. É composto por processos que definem um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente. Entre as tarefas executadas nesses processos estão: a definição do escopo inicial, a alocação de recursos financeiros, a identificação das partes interessadas e, às vezes, a designação do gerente do projeto.

Grupo de processos de planejamento. Entre as funções destes processos estão estabelecer o escopo do projeto, definir os objetivos, refiná-los e determinar as ações

necessárias para alcançá-los. Durante a execução destes processos é desenvolvido o plano de gerenciamento e os documentos do projeto que serão usados para executá-lo.

Grupo de processos de execução. São os processos relacionados com a realização do trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto, cumprindo assim as especificações do mesmo. São realizadas nestes processos as atividades de coordenar pessoas e coordenar recursos, além de integrar e executar as atividades do projeto.

Grupo de processos de monitoramento e controle. Os processos que compõem este grupo são responsáveis por acompanhar, revisar e regular o progresso e o desempenho do projeto, identificar possíveis alterações em relação ao plano de gerenciamento e realizar o controle de mudanças.

Grupo de processos de encerramento. Neste grupo estão os processos responsáveis por finalizar formalmente as atividades do projeto ou fase. Aqui são feitas revisões pós-projetos, registros de impactos de adequações de processos, documentados os novos aprendizados, arquivados os documentos e encerradas as aquisições.

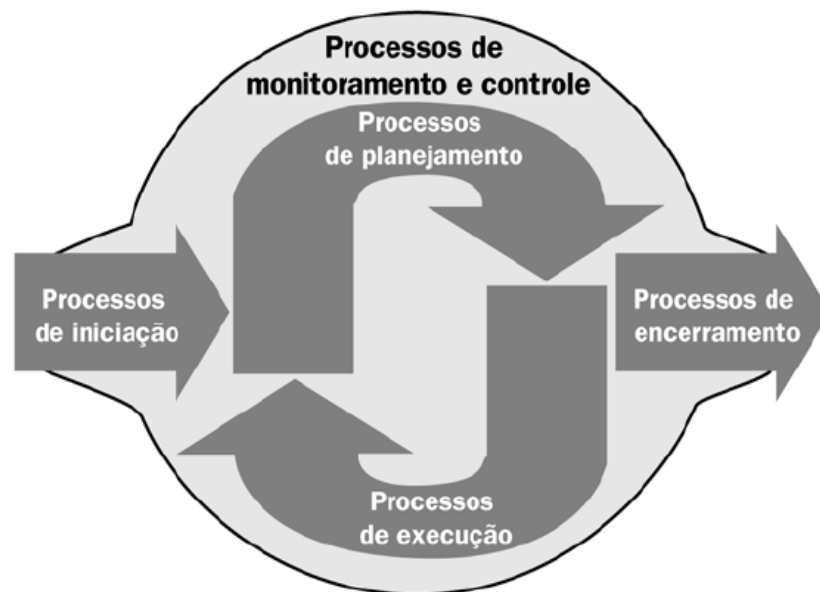


Figura 2 - Relacionamento entre os grupos de processos de gerenciamento de projetos.
Fonte: PMI (2004, adaptado).

As áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos

Os processos de gerenciamento de projetos também são classificados pelo PMI (2008) em 9 novas áreas de conhecimento, são elas:

Gerenciamento da integração do projeto. Inclui os processos e as atividades necessárias para identificar, definir, combinar, unificar, consolidar, articular, integrar e coordenar os vários processos de gerenciamento de projetos. Sua principal função é gerenciar com sucesso as expectativas das partes interessadas e atender aos requisitos.

Gerenciamento do escopo do projeto. Os processos desta área têm a finalidade de assegurar que no projeto está incluso todo o trabalho necessário para que o mesmo seja finalizado com sucesso. Isso é feito através da definição e do controle do que está ou não incluso no projeto.

Gerenciamento do tempo do projeto. Inclui os processos necessários para o cumprimento do cronograma do projeto. Os processos desta área têm uma intensa interação com processos das demais áreas do projeto.

Gerenciamento dos custos do projeto. Inclui os processos envolvidos em estimativas, orçamentos e controle dos custos, para que possa ser cumprido o orçamento do projeto.

Gerenciamento da qualidade do projeto. Inclui os processos e as atividades responsáveis pelas políticas de qualidade do projeto, incluindo procedimentos de melhoria continua de qualidade dos processos.

Gerenciamento dos recursos humanos do projeto. Inclui os processos que organizam e gerenciam a equipe do projeto e possíveis mudanças na equipe. Busca-se o envolvimento dos membros da equipe no planejamento do projeto e na tomada de decisões, agregando seus conhecimentos. Gerenciar e liderar a equipe do projeto inclui influenciar a equipe buscando um impacto positivo para o projeto.

Gerenciamento das comunicações do projeto. Inclui os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam geradas, coletadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas e organizadas. A eficácia na comunicação leva ao entendimento entre as partes interessadas do projeto.

Gerenciamento dos riscos do projeto. Inclui os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas, monitoramento e controle de riscos do projeto. Busca reduzir a probabilidade e o impacto dos acontecimentos negativos no projeto.

Gerenciamento das aquisições do projeto. Inclui os processos responsáveis pela aquisição de produtos, serviços ou resultados necessários para a realização do projeto. Os processos dessa área são responsáveis pelo gerenciamento de contratos e pedidos de compras do projeto.

A Figura 3 apresenta o conjunto formado pelos 42 processos de gerenciamento de projetos e identifica o grupo de processos e a área de conhecimento em que cada processo está inserido (PMI, 2008):

Áreas de conhecimento	Grupos de processos de gerenciamento de projetos				
	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
Gerenciamento da Integração do Projeto	Desenvolver o termo de abertura do projeto.	Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto.	Orientar e gerenciar a execução do projeto.	Monitorar e controlar o trabalho do projeto; Realizar o controle integrado de mudanças.	Encerrar o projeto ou a fase.
Gerenciamento do Escopo do Projeto		Coletar os requisitos; Definir o escopo; Criar a estrutura analítica do projeto.		Verificar o escopo; Controlar o escopo.	
Gerenciamento do Tempo do Projeto		Definir as atividades; Sequenciar as Atividades; Estimar os recursos das atividades; Estimar as durações das atividades; Desenvolver o cronograma.		Controlar o cronograma.	
Gerenciamento dos Custos do Projeto		Estimar os custos Determinar o orçamento.		Controlar os custos	
Gerenciamento da Qualidade do Projeto		Planejar a qualidade.	Realizar a garantia da qualidade.	Realizar o controle da qualidade.	
Gerenciamento dos Recursos Humanos do Projeto		Desenvolver o plano de recursos humanos.	Mobilizar a equipe do projeto; Desenvolver a equipe do projeto; Gerenciar a equipe do projeto.		
Gerenciamento das Comunicações do Projeto	Identificar as partes interessadas.	Planejar as comunicações.	Distribuir informações; Gerenciar as expectativas das partes interessadas.	Reportar o desempenho.	
Gerenciamento dos Riscos do Projeto		Planejar o gerenciamento de riscos; Identificar os riscos; Realizar a análise qualitativa de riscos; Realizar a análise quantitativa de riscos; Planejar respostas a riscos.		Monitorar e controlar os riscos.	
Gerenciamento das Aquisições do Projeto		Planejar as aquisições.	Realizar aquisições.	Administrar as aquisições.	Encerrar as aquisições.

Figura 3 - Mapeamento de grupos de processos de gerenciamento de projetos e áreas de conhecimento.
Fonte: PMI (2008, traduzido e adaptado).

Entre todos os processos de gerenciamento de projetos três deles se destacam pelo uso relevante das habilidades interpessoais (PMI, 2004; 2008). Estes processos pertencem ao

grupo de processos de Execução e as áreas de conhecimento de Gerenciamento de Recursos Humanos do Projeto e Gerenciamento das Comunicações do Projeto. São eles: desenvolver a equipe do projeto, gerenciar a equipe do projeto e gerenciar as expectativas das partes interessadas.

Neste trabalho é abordado o processo de **gerenciar a equipe do projeto**. A finalidade desse processo é acompanhar o desempenho de membros da equipe, fornecer *feedback*, resolver questões e gerenciar mudanças, para otimizar o desempenho do projeto (PMI, 2004, 2008). Este processo é realizado através da combinação de habilidades de natureza diversa, incluindo-se aqui as habilidades interpessoais. Existe um número significativo de habilidades interpessoais para auxiliar nesta tarefa, entre as que mais se destacam estão: a liderança, a influência, a comunicação, a resolução de conflitos e a negociação.

2.1.5 Problemas enfrentados no gerenciamento de projetos

O número de projetos que são cancelados a cada ano é bem expressivo. As causas para esses cancelamentos são variadas e podem estar relacionadas a problemas com o cronograma, o orçamento ou até mesmo a falta de compreensão das práticas e técnicas de gerenciamento de projetos (DANTAS; BARROS; WERNER, 2004). Nas organizações brasileiras 34% dos projetos poucas vezes ou nunca alcançam o sucesso nos aspectos de prazo, custo ou qualidade (PMI-CB, 2009). A Figura 4 apresenta o percentual de empresas brasileiras que relatam ter problemas nesses três itens. A Figura 5 apresenta os problemas que ocorrem com mais frequência nos projetos das organizações brasileiras.

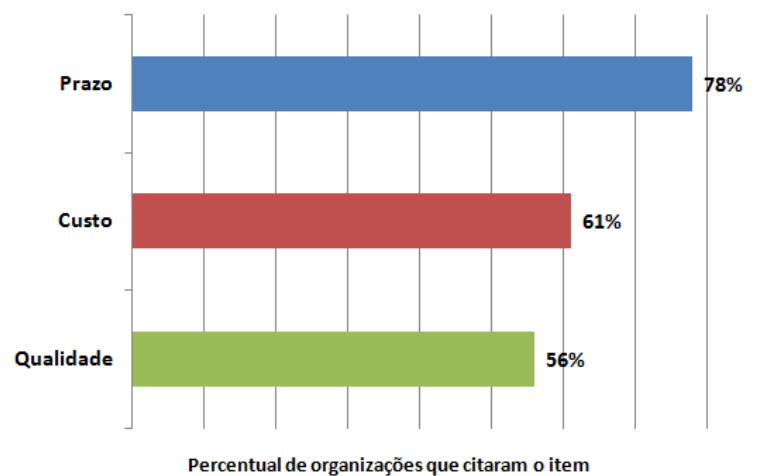


Figura 4 - Percentual de organizações brasileiras que costumam ter problemas com prazo, custo ou qualidade em projetos. Fonte: PMI-CB (2010, adaptado).

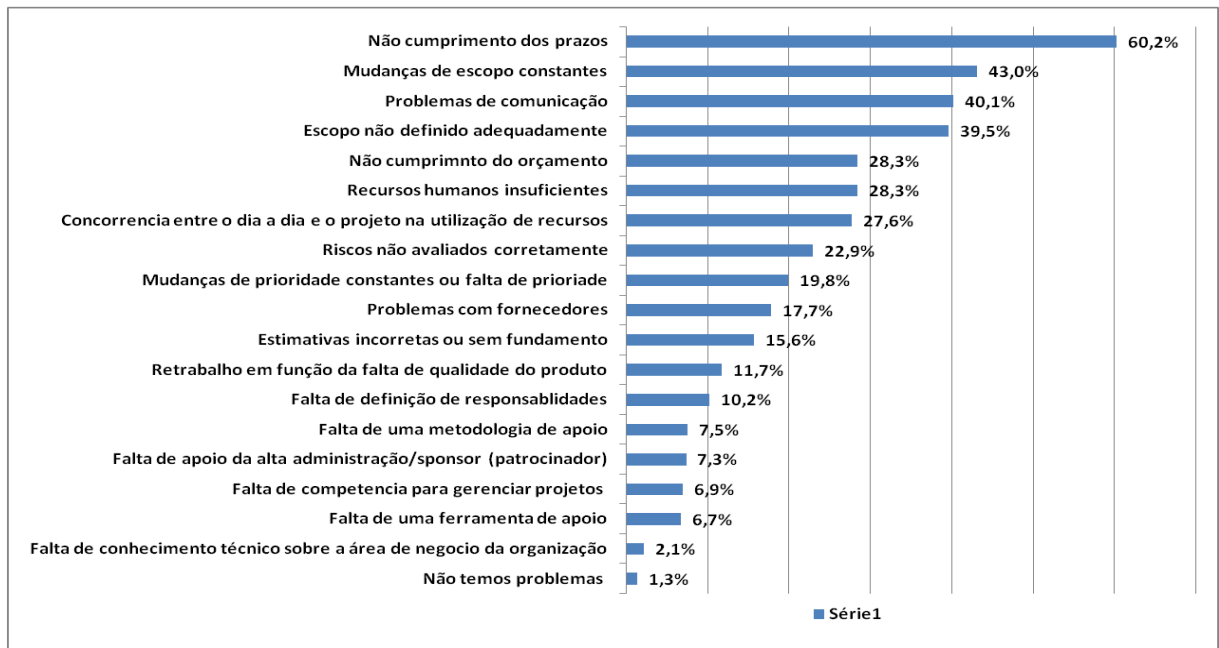


Figura 5 - Problemas que ocorrem com mais frequência nos projetos das organizações brasileiras.
Fonte: PMI-CB (2010).

Entretanto, é no gerenciamento de pessoas que ocorrem cerca da metade dos problemas e conflitos em projetos, visto que o recurso humano é o elemento mais difícil e indispensável de ser gerenciado (ALMEIDA; CAMPAGNAC; FARIAS FILHO, 2008). Estes problemas no gerenciamento de pessoas surgem naturalmente, uma vez que as partes interessadas do projeto têm particularidades e interesses distintos, estando tanto dentro da organização (desde a diretoria até a equipe de projetos) quanto fora dela (fornecedores, clientes, parceiros, etc.), bem como os projetos podem envolver poucas pessoas ou centenas delas (VARGAS, 2009).

Para Vargas (2009) algumas causas de insucessos em projetos estão relacionadas às falhas gerenciais. Essas mesmas causas, de maneira intrínseca, estão ligadas à gestão de pessoas. Entre essas causas estão (VARGAS, 2009):

- As metas e os objetivos não são compreendidos pelos escalões inferiores;
- O projeto não teve um gerente de projetos ou tiveram vários;
- O treinamento e a capacitação foram inadequados;
- Faltou liderança do gerente de projetos; e
- Ninguém verificou se as pessoas envolvidas nas atividades tinham o conhecimento necessário para executá-las;

É atribuição do gerente de projeto controlar estes fatores de fracassos, fazendo com que interfiram o mínimo possível no resultado final do projeto. Para isso o gerente de projeto deve aplicar suas habilidades interpessoais, utilizando-se de fatores motivacionais, de liderança,

empatia, métodos de resolução de conflitos, habilidades de comunicação e teorias de tomadas de decisões, o que em muitos casos, é um fator crucial para que o projeto alcance o sucesso (ALMEIDA; CAMPAGNAC; FARIAS FILHO, 2008).

2.1.6 As partes interessadas do projeto

As partes interessadas ou *stakeholders* são as pessoas e/ou organizações envolvidas com o projeto, capazes de exercer influência sobre o projeto e suas entregas (PMI, 2008). Elas podem estar em todos os níveis da organização ou serem externas a ela. As partes interessadas mais comuns, mostradas na Figura 6, são os clientes, os patrocinadores, a organização executora (a equipe do projeto, a alta administração e outras áreas da organização), os fornecedores, entre outras (CAMARINI; SOUSA, 2006; PMI, 2008).

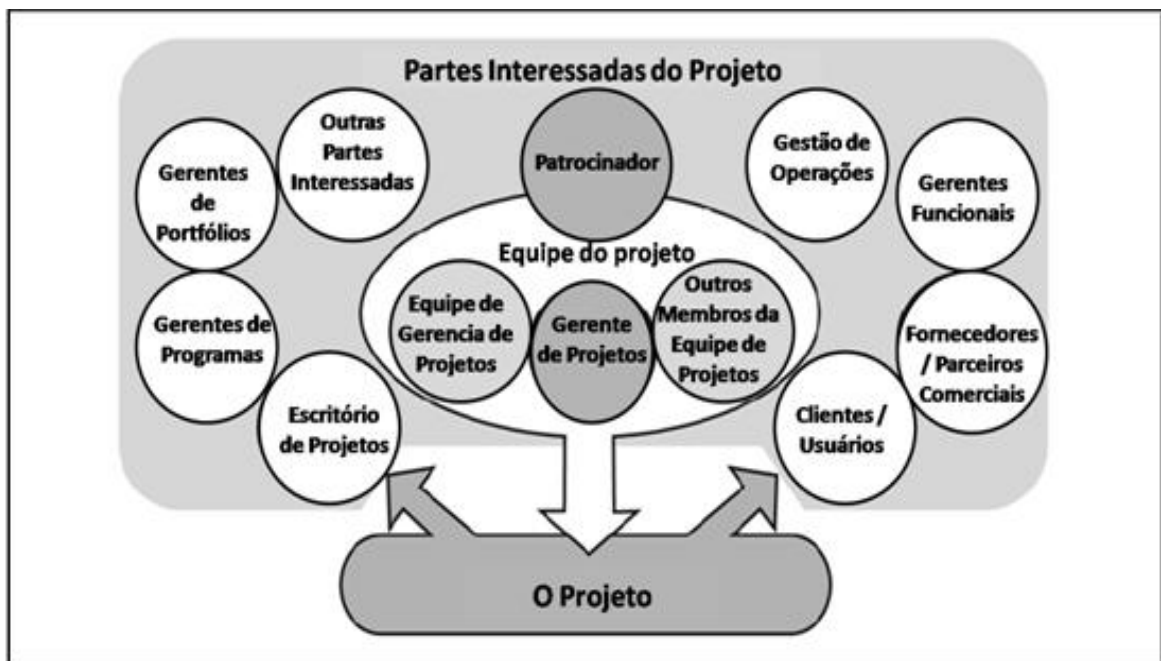


Figura 6 - Relação entre as partes interessadas e o projeto. Fonte: PMI (2008, traduzido e adaptado).

Dentre todas as partes interessadas, o gerente de projetos tem papel fundamental no sucesso do projeto. Ele exerce a liderança sobre a equipe de projetos e o responsável pela comunicação com as demais partes interessadas, de modo particular com o patrocinador, a equipe do projeto e outras partes interessadas consideradas importantes. Além disso, o gerente de projetos ocupa o centro das interações que ocorrem entre as partes interessadas e o projeto

propriamente dito (PMI, 2008). Em 2.1.7 veremos com mais profundidade o papel do gerente de projetos.

No início do projeto as partes interessadas devem ser identificadas e ter os seus interesses, expectativas, importância e influência analisadas, maximizando os pontos positivos e minimizando os negativos, favorecendo assim o sucesso do projeto (PMI, 2008). O gerente deve sempre buscar a colaboração das partes interessadas, devido ao poder de influência que eles possuem sobre o projeto. Para isso deve utilizar-se de sua capacidade, habilidades gerenciais e habilidades interpessoais (SBRAGIA; MAXIMIANO; KRUGLIANKAS, 1986).

2.1.7 O Gerente de Projetos

O gerente de projetos é o profissional designado pela organização para atingir os objetivos do projeto (PMI, 2004). Ele é o responsável pela comunicação com as outras partes interessadas, ocupando o centro das interações entre as partes interessadas e o projeto, de maneira especial, com equipe de projetos. Ele participa da escolha dos membros da equipe e os lidera em busca dos resultados esperados (CAMARINI; SOUSA, 2006). Entre as suas atribuições estão identificar as necessidades do projeto, estabelecer objetivos, balancear as demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo, entre outras (PMI, 2004).

Embora, seja exigido do gerente de projetos conhecimento e experiência, a realidade encontrada dentro das empresas, inclusive nas de *software*, ainda é outra. Existem casos onde os gerentes de projetos são promovidos considerando-se apenas suas habilidades técnicas, sem o devido treinamento para os novos desafios a que são submetidos, não possuindo assim as habilidades gerenciais (SBRAGIA; MAXIMIANO; KRUGLIANKAS, 1986). Em alguns casos existe um treinamento, no entanto esse treinamento é baseado em estratégias educacionais tradicionais, através de aulas expositivas, livros e testes (DANTAS; BARROS; WERNER, 2004).

O problema nestes casos é que o técnico está acostumado a tomar decisões baseado em fortes evidências e baixo risco e, por outro lado, no processo de gerenciamento a decisão precisa ser rápida e às vezes com insuficiência de dados (SBRAGIA; MAXIMIANO; KRUGLIANKAS, 1986). A capacitação e a experiência agregam as habilidades e o conhecimento necessários para que o gerente possa reagir melhor quando uma tomada de decisão é necessária (CAMARINI; SOUSA, 2006).

2.1.7.1 *Competências do gerente de projetos*

O sucesso do projeto está ligado diretamente ao gerente de projetos, à sua experiência prática e ao seu conhecimento administrativo (SBRAGIA; MAXIMIANO; KRUGLIANKAS, 1986). É responsabilidade do gerente liderar e motivar sua equipe durante todo o projeto. Porém, aplicar o conhecimento, as ferramentas e as boas práticas de gerenciamento de projetos não é suficiente para um gerenciamento de projetos eficaz (PMI, 2004).

É necessário ao gerente, além do conhecimento em gerenciamento de projetos, ter um bom desempenho na aplicação deste conhecimento e, para uma gerência de pessoas eficaz, uma efetividade pessoal com atitudes, características de personalidade e liderança. Desta forma o gerente poderá orientar a equipe, atingir os objetivos do projeto e equilibrar as restrições de tempo, custo e qualidade, tudo ao mesmo tempo (PMI, 2008).

De uma maneira geral, as aptidões do gerente, tanto no gerenciamento geral quanto no gerenciamento de projetos, costumam ser divididas em três “famílias”. A primeira delas é o conhecimento, aquilo que o indivíduo conhece, o **saber**. A segunda são as habilidades, aquilo que o indivíduo é capaz de fazer com seu conhecimento, o **saber fazer**. E por último as atitudes, o que ele pensa a respeito de si, do seu trabalho e do ambiente onde está inserido, o **saber ser** (SBRAGIA, MAXIMIANO E KRUGLIANKAS, 1986; WIKIPÉDIA, 2011).

Por sua vez, o conceito de competência pode ser entendido como a capacidade do indivíduo em mobilizar um conjunto de recursos para solucionar, com pertinência e eficácia, determinada situação ou situações (LE BOTERF, 1994, p. 43 *apud* PERRENOUD, 2005, p. 13). Este conjunto de recursos pode ser formado, entre outros elementos, pelos conhecimentos, as habilidades e as atitudes. Porém, neste trabalho, as competências serão abordadas conforme a classificação e/ou definições feitas pelo PMI (2004). Nesta classificação as competências do gerente de projetos dividem-se em cinco áreas (Figura 7) que, apesar de parecerem distintas, estão interconectadas e são interdependentes.

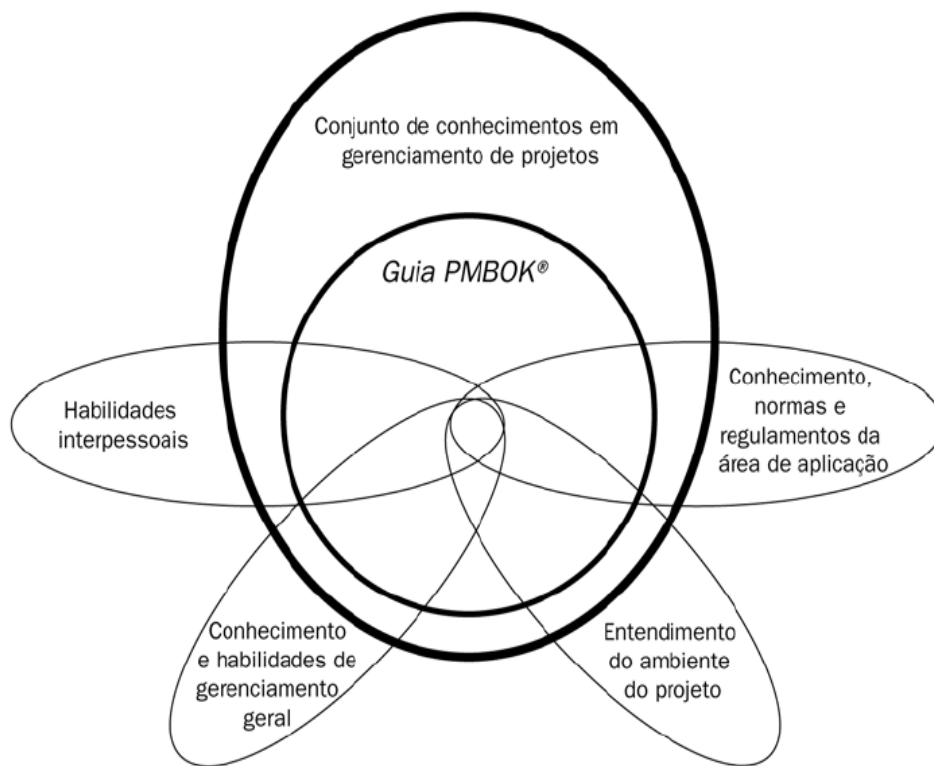


Figura 7 - Competências do gerente para gerenciar projetos. Fonte: PMI (2004).

O conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. Segundo o PMI (2004), o conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos trata do conhecimento exclusivo da área de gerenciamento de projetos em sobreposição às outras disciplinas de gerenciamento. Para o PMI (2004) o conhecimento em gerenciamento de projetos é a definição do ciclo de vida do projeto, juntamente com os cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos e as nove áreas de conhecimento, já detalhadas anteriormente no item 2.1.4.

Os conhecimentos, normas e regulamentos da área de aplicação. As áreas de aplicação são categorias de projetos com elementos próprios e significativos de cada projeto, não podendo ser aplicado a todos os projetos (PMI, 2004). Cada uma dessas áreas possui o seu próprio conjunto de normas e práticas, sendo necessário ao gerente de projetos ter o domínio sobre sua área de atuação específica. São exemplos os departamentos funcionais e disciplinas de apoio, os elementos técnicos, as especializações em gerenciamento e os setores específicos.

O entendimento do ambiente de projeto. Segundo o PMI (2004), o planejamento e a implementação dos projetos estão inseridos em um contexto social, econômico, cultural, político, ambiental, entre outros, com impactos intencionais ou não, de caráter positivo ou

negativo. A equipe de projetos deve considerar estes contextos e o modo como eles são afetados pelo projeto.

O conhecimento e as habilidades de gerenciamento geral. Outra competência do gerente de projetos são as habilidades de gerenciamento geral. Nelas está incluído o planejamento, a organização, a formação de pessoal, a execução e o controle de operações de uma empresa. As habilidades de gerenciamento de projetos estão fundamentadas nas habilidades de gerenciamento geral, sendo que às vezes é necessário ao gerente de projetos ter um conhecimento amplo em diversas áreas de gerenciamento geral (PMI, 2004).

As habilidades interpessoais. As habilidades interpessoais, conhecidas também como “habilidades não-técnicas” ou *soft skills*, são importantes para o gerenciamento de projetos, principalmente no que se refere ao gerenciamento de pessoas e suas relações. A soma das habilidades técnicas e interpessoais proporciona ao gerente de projetos a capacidade de analisar situações e tomar as atitudes que se fizerem necessárias (PMI, 2004).

Um bom gerente de projetos precisa trilhar um longo caminho, unindo o conhecimento, a prática de gerenciamento, as habilidades interpessoais e comportamentais (ALMEIDA; CAMPAGNAC; FARIAS FILHO, 2008). Sendo assim, um gerenciamento de projetos eficaz exige do gerente de projetos o conhecimento e as habilidades das cinco áreas de especialização (PMI 2004). Entretanto, neste trabalho, nos limitaremos ao estudo das habilidades interpessoais.

2.1.8 Habilidades Interpessoais

Um dos maiores desafios para o gerente de projetos é o gerenciamento de pessoas. Vencer esse desafio é importante uma vez que o sucesso do projeto depende do comprometimento da equipe (ALMEIDA; CAMPAGNAC; FARIAS FILHO, 2008; CAMARINI; SOUSA, 2006; SBRAGIA; MAXIMIANO; KRUGLIANKAS, 1986). Faz parte do gerenciamento de pessoas o gerenciamento das relações interpessoais, onde o gerente de projetos pode e deve fazer uso de suas habilidades interpessoais.

De maneira geral, habilidade pode ser entendida como um indicativo de capacidade, podendo ser aplicada principalmente na resolução de problemas (WIKIPEDIA, 2011). Habilidade está ligada a competência, é o “saber fazer”. Segundo Voltaire (1764 *apud* LIBRAIRIE DE L. HACHETTE ET CIE, 1860, p. 534) ter habilidade significa ser "mais do que capaz, mais do que instruído". A definição a seguir pertence ao Dicionário Filosófico

datado de 1764, presente nas Obras Completas de Voltaire (VOLTAIRE, 1764 *apud* LIBRAIRIE DE L. HACHETTE ET CIE, 1860, p. 534):

*Habile, terme adjectif, qui, comme presque tous les autres, a des acceptions diverses, selon qu'on l'emploie. Il vient évidemment du latin "habilis" [...]. Mais il importe plus de savoir la signification des mots que leur source. En général il signifie plus que capable, plus qu'instruit [...]. Un homme peut avoir lu tout ce qu'on a écrit sur la guerre, ou même l'avoir vue, sans être habile à la faire. Il peut être capable de commander; mais pour acquérir le nom d'habile général, il faut qu'il ait commandé plus d'une fois avec succès.*¹

Entre as mais variadas habilidades, estão as chamadas habilidades interpessoais. Os termos “habilidades pessoais”, “habilidades de relacionamento” e “habilidades humanas” também são utilizados na literatura para designar as habilidades interpessoais (ALMEIDA; CAMPAGNAC; FARIAS FILHO, 2008; CAMARINI; SOUSA, 2006). Mas o que são habilidades interpessoais? As habilidades interpessoais são geralmente definidas como as habilidades que influenciam a forma de interação e relacionamento entre as pessoas (GIUSTI, 2008), diminuindo conflitos e melhorando o relacionamento (WIKIPEDIA, 2010).

E quais são as habilidades interpessoais existentes? A literatura apresenta uma resposta muito ampla para esta pergunta, uma vez que o número de habilidades que podemos utilizar no relacionamento interpessoal é relativamente grande. Alguns autores, por afinidade, interesse ou algum outro motivo, podem apresentar um conjunto determinado de habilidades e considerá-las relevantes. No entanto, algumas destas habilidades podem não ser consideradas por outros autores, dependendo da motivação para estudá-las e do contexto onde são aplicadas.

Para este trabalho foi escolhido um subconjunto das habilidades interpessoais existentes, com base naquelas relacionadas pelo PMI (2004, 2008), sendo que as mesmas são apresentadas de acordo com a perspectiva do gerenciamento de projetos. Ainda assim, foram escolhidas apenas as que mais se destacam no gerenciamento de projetos segundo o próprio PMI (2004, 2008):

¹ **Habilidade**, termo adjetivo, que, como quase todos os outros, tem significados diferentes, dependendo de seu uso. E, obviamente, vem do latim *habilis* [...]. Porém, é mais importante saber o significado das palavras do que sua origem. Em geral, significa mais do que instruído, mais do que capaz [...]. Um homem pode ter lido tudo o que se escreveu sobre a guerra, ou mesmo presenciado, sem ser capaz de fazer. Ele pode ser capaz de controlar, mas para adquirir o título de um general hábil, ele deve ter ordenado muitas vezes com sucesso.

Influência. A influência é de certa forma uma estratégia, onde se faz uso da partilha de autoridade, com o objetivo de obter dos outros a cooperação na busca de objetivos comuns. A influência inclui ser persuasivo e deixar claro suas posições, ter uma escuta ativa e eficaz, considerar várias perspectivas em qualquer situação, coletar informações para abordar situações importantes e alcançar acordos. A influência do gerente sobre as partes interessadas é essencial para o sucesso do projeto. Algumas atitudes como a liderança através do exemplo, a efetividade no cumprimento dos compromissos, o esclarecimento da forma como as decisões são tomadas, a flexibilidade e a adaptação à situação e ao público, a habilidade e a cautela no exercício do poder, privilegiando parcerias duradouras, podem auxiliar os gerentes a influenciar os membros da equipe.

Liderança. Pode-se dizer que a liderança é uma capacidade que permiti conseguir que as coisas sejam feitas pelos outros. Através da liderança podemos alcançar um objetivo comum, dentro de uma equipe de trabalho diversa, direcionando os esforços individuais para o mesmo fim. Os verdadeiros líderes são pautados no respeito e na confiança, em oposição ao medo e a submissão. A liderança é importante durante todo o ciclo do projeto, principalmente em sua fase inicial, onde os líderes da equipe devem estabelecer a visão, a estratégia e a comunicação, levando assim à confiança e ao desenvolvimento do espírito de equipe. Uma liderança sólida é essencial para um projeto bem sucedido.

Comunicação. A comunicação, dentro do ambiente do projeto, consiste na troca de informações, feita de maneira adequada, entre o gerente de projetos, a equipe do projeto e as demais partes interessadas. Para uma comunicação eficaz são necessários alguns elementos como uma boa escuta, o que auxilia no diagnóstico de problemas, na elaboração de estratégias e na tomada de decisões, uma percepção dos diferentes estilos de comunicação das partes interessadas, o que proporciona um entendimento mútuo, entre outros. A importância da comunicação está ligada diretamente ao sucesso do projeto, uma vez que, feita de forma transparente, facilita o trabalho em equipe, melhora a relação entre seus membros, cria um ambiente de confiança recíproca e melhora o desempenho da equipe.

Motivação. No gerenciamento de projetos, a motivação é conciliar um ambiente que atenda aos objetivos do projeto e ofereça aos membros da equipe a máxima satisfação pessoal. Os membros da equipe tendem a manter-se motivados quando o ambiente do projeto favorece os valores, considerados por eles necessários e importantes como, por exemplo, a satisfação profissional, um trabalho desafiador, um sentimento de conquista, a realização e o crescimento pessoal, uma compensação financeira suficiente, entre outros (PMI, 2008). A

motivação é importante para o sucesso do projeto, fundamental para o comprometimento dos membros da equipe e superação de suas diferenças individuais.

Negociação. De acordo com o PMI (2008) a negociação é a estratégia de diálogo com as partes interessadas, para firmar compromissos ou chegar a um acordo. Para uma negociação bem sucedida, são necessários alguns elementos como, por exemplo, uma análise da situação, concentrar-se nos interesses e nas preocupações em vez de posições, valorizar as concessões que forem feitas, promover uma situação do tipo “ganha-ganha”, ou seja, uma situação onde ambas as partes obtenham vantagens, escutar com atenção e explicar em detalhes. Uma negociação bem realizada aumenta as chances de sucesso do projeto.

Gerenciamento de conflitos. Os conflitos podem ser ocasionados, entre outros fatores, pela escassez de recursos, prioridades na elaboração de cronogramas e estilos individuais de trabalho. Os conflitos podem ser reduzidos fazendo-se uso de alguns mecanismos como regras básicas de convívio em equipe, normas de grupo e práticas sólidas de gerenciamento de projetos. Uma vez que conflitos são inevitáveis, devem ser gerenciados para evitar perdas de produtividade e alcançar melhorias nas relações de trabalho, assim é possível canalizar as diferenças de opinião para o aumento da criatividade e melhoria do processo de tomada de decisões. O gerenciamento de conflitos pode ser determinante para o êxito do gerente de projeto no gerenciamento de sua equipe. Para isso, alguns fatores devem ser observados, como a importância relativa e a intensidade do conflito, pressão do prazo para resolver o conflito, a posição das partes envolvidas e a motivação para resolver o conflito.

Resolução de problemas. A resolução de problemas pode ser entendida como a combinação entre a definição do problema, a identificação e análise de alternativas e a tomada de decisões, dentro do gerenciamento de projetos. Entre os possíveis problemas estão tudo aquilo que possa impedir a equipe de alcançar seus objetivos, como diferenças de opinião, situações inusitadas ou não, que necessitem ser investigadas e atribuídas a um membro do projeto. Uma importante ferramenta para auxiliar na resolução de problemas é o “registro de problemas”. Trata-se de um registro por escrito dos problemas para que a equipe possa monitorá-los até o encerramento do projeto. Problemas não resolvidos podem ocasionar conflitos e gerar atrasos no projeto.

Desenvolvimento do espírito de equipe. Desenvolver o espírito de equipe é possibilitar a um grupo de pessoas trabalharem de forma interdependente, em torno de um objetivo comum. A liderança e desenvolvimento do espírito de equipe são fatores que possibilitam o trabalho em equipe. Desenvolver o espírito de equipe é um conjunto de tarefas, como a definição de objetivos, papéis e procedimentos, além de processos, com foco na

comunicação, gestão de conflitos, motivação e liderança. O espírito de equipe é favorecido por algumas ações como o apoio da alta administração, o comprometimento dos membros da equipe, a oferta de recompensas e o reconhecimento do trabalho. Entre os resultados obtidos com o desenvolvimento do espírito de equipe estão a confiança mútua, a partilha de informação, a melhoria na tomada de decisões e o controle eficaz do projeto.

2.1.9 Habilidades interpessoais e o gerenciamento de projetos

Gerenciar um projeto inclui também gerenciar uma equipe. Para isso, o gerente deve fazer uso das habilidades interpessoais a partir da escolha dos membros, durante o desenvolvimento e o gerenciamento da equipe, de forma a criar condições que levem a um trabalho coletivo eficaz (SBRAGIA; MAXIMIANO; KRUGLIANKAS, 1986). Assim, alguém com habilidades interpessoais pouco desenvolvidas, pode não ser um bom candidato ao cargo de gerente de projetos. A escolha do gerente deve considerar, além dos conhecimentos técnicos, a sua capacidade de articulação e gestão de pessoas.

O gerente de projetos deve expandir e exercitar o seu conhecimento no gerenciamento de projetos, adquirindo e somando experiência, adicionando a esse conjunto as habilidades interpessoais, aumentando assim as chances de sucesso do projeto (ALMEIDA; CAMPAGNAC; FARIAS FILHO, 2008). Além disso, o gerente de projetos tem seu desempenho ligado ao seu nível de domínio das habilidades interpessoais (CAMARINI; SOUSA, 2006). Quanto maior esse domínio, melhor a performance no gerenciamento de projetos. Dessa forma, o uso apropriado das habilidades interpessoais contribui diretamente para o sucesso do projeto.

Dentro das corporações é cada vez mais exigido do gerente de projetos o desenvolvimento de suas competências na busca pela excelência (ALMEIDA; CAMPAGNAC; FARIAS FILHO, 2008). Fazendo uso das habilidades interpessoais, de forma apropriada, o gerente de projetos poderá ter um máximo aproveitamento das potencialidades de seu grupo de trabalho (PMI, 2008). Além disso, as habilidades interpessoais contribuem para a redução de conflitos e fortalecem a cooperação entre os membros da equipe de projetos, sendo assim, são consideradas ferramentas valiosas para uma boa administração das equipes de projetos (PMI, 2008).

Um estudo realizado anualmente com 460 empresas brasileiras aponta quais as habilidades mais valorizadas por estas organizações no gerenciamento de projetos. Na

pesquisa foram apresentadas 12 habilidades diversas, incluindo habilidades interpessoais. Foram citadas por um maior número de empresas as habilidades de liderança, comunicação e negociação, ficando a frente inclusive de itens como conhecimento em gerenciamento de projetos e o conhecimento técnico (PMI-CB, 2010), fortalecendo assim a necessidade de desenvolvimento das habilidades interpessoais.

A Figura 8 mostra o resultado dessa pesquisa, onde a habilidade de liderança é apontada por quase 48% das empresas, a comunicação por mais de 44% e a negociação por mais de 35%. Estas três habilidades, dentro do gerenciamento de projetos, destacam-se das demais. A liderança busca auxiliar o grupo a alcançar os objetivos traçados no projeto. A comunicação eficaz, por exemplo, está relacionada à correta troca de informações entre os participantes do projeto. A negociação, aliada ao gerenciamento de conflitos, auxilia diretamente no entendimento entre as partes e no fechamento de acordos (PMI, 2004).

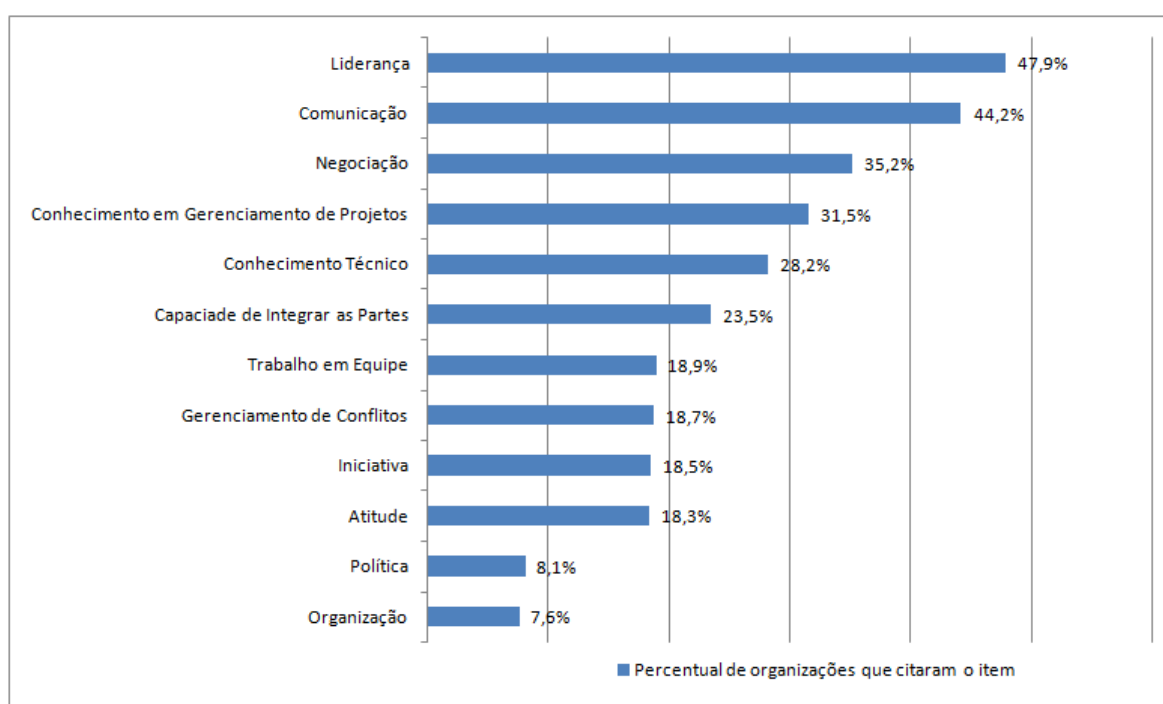


Figura 8 - Habilidades mais valorizadas pelas organizações no gerenciamento de projetos.
Fonte: PMI-CB (2010, adaptado).

Por outro lado, as organizações foram também questionadas sobre quais dessas habilidades consideram deficientes em seus gerentes de projetos, conforme apresenta a Figura 9. Entre os itens mais citados também aparecem primeiramente habilidades interpessoais. A habilidade considerada mais deficiente é a comunicação, citada por 53% das empresas, em seguida vem o gerenciamento de conflitos, citado por mais de 40% das empresas. Outras

habilidades interpessoais, como a negociação e a liderança, também são citadas expressivamente (PMI-CB, 2010).

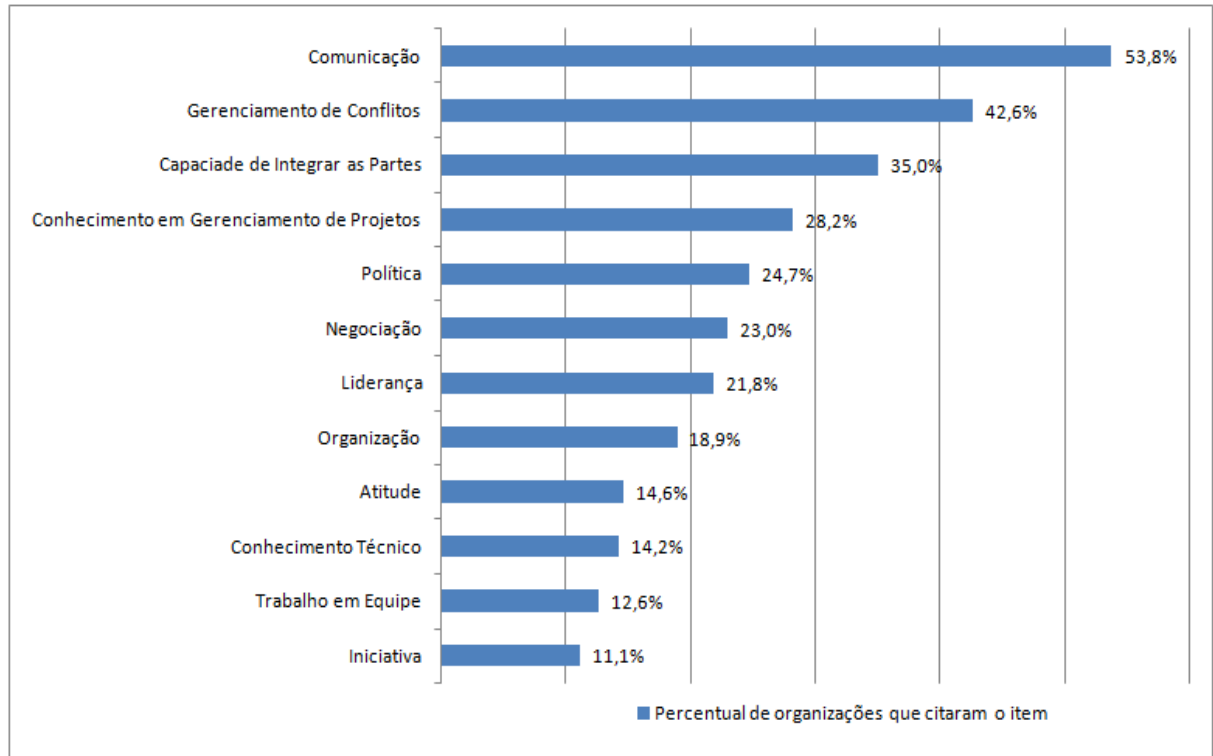


Figura 9 - Habilidades que as organizações consideram deficientes nos seus gerentes de projetos.
Fonte: PMI-CB (2010, adaptado).

Com base no estudo citado anteriormente, levando-se em consideração os conceitos apresentados pelo PMI (2004, 2008), as definições de competência, habilidade e habilidade interpessoal, considerando-se ainda as características das habilidades apresentadas, fica evidente a importância das habilidades interpessoais no gerenciamento geral e no gerenciamento de projetos, incluindo-se aqui o gerenciamento de projetos de *software*. Além da importância, percebe-se também a deficiência existente entre os profissionais de gerenciamento de projetos, principalmente em relação às habilidades interpessoais.

2.1.10 O ensino de gerenciamento de projetos

No campo acadêmico, a disciplina de Gerência de Projetos é recomendada para cursos que tenham a computação como atividade meio, por exemplo, o curso de Sistemas de Informação (SI), sendo a gestão uma das atribuições dos profissionais formados nesses cursos (SBC, 2003). No entanto, a mesma recomendação deixou de ser feita para cursos que tenham

a computação como atividade fim, como Ciências da Computação (CC) e Engenharia da Computação (EC), pela Sociedade Brasileira da Computação (SBC) (SBC, 2005).

Por outro lado, a nível internacional a disciplina de Gerência de Projetos é recomendada pela *Association for Computing Machinery* (ACM) para o curso de CC, no entanto, o peso atribuído a essa recomendação é inferior ao atribuído aos demais cursos da área de TI. Os cursos onde o ensino de gerenciamento de projetos é recomendado de forma mais expressiva são Engenharia de Software (ES) e SI, seguidos por EC e TI, conforme nos mostra a Figura 10, que apresenta as disciplinas não computacionais dos cursos ligados à computação (ACM, 2005).

Área de Conhecimento	EC <i>Min Max</i>		CC <i>Min Max</i>		SI <i>Min Max</i>		TI <i>Min Max</i>		ES <i>Min Max</i>	
Teoria da Organização	0	0	0	0	1	4	1	2	0	0
Teoria da Decisão	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0
Comportamento Organizacional	0	0	0	0	3	5	1	2	0	0
Gerência das Mudanças Organizacionais	0	0	0	0	2	2	1	2	0	0
Teoria Geral de Sistemas	0	0	0	0	2	2	1	2	0	0
Gerência de Risco	2	4	1	1	2	3	1	4	2	4
Gerenciamento de Projetos	2	4	1	2	3	5	2	3	4	5
Modelos de Negócio	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0
Áreas de Negócio Funcionais	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0
Avaliação da Performance do Negócio	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0
Circuitos e Sistemas	5	5	0	2	0	0	0	1	0	0
Eletrônica	5	5	0	0	0	0	0	1	0	0
Processamento de Sinais Digitais	3	5	0	2	0	0	0	0	0	2
Design VLSI	2	5	0	1	0	0	0	0	0	1
Testes e Tolerância a Falhas de HW	3	5	0	0	0	0	0	2	0	0
Fundamentos Matemáticos	4	5	4	5	2	4	2	4	3	5
Comunicação Interpessoal	3	4	1	4	3	5	3	4	3	4

Figura 10 - Peso Comparativo dos tópicos não computacionais dentre os 5 programas de graduação da área de computação. Fonte: ACM (2005, traduzido). Legenda: (Min) mínimo; (Max) máximo.

Isso demonstra que a formação acadêmica dos prováveis profissionais de gerenciamento de projetos de *software*, incluindo os futuros gerentes de projetos, pode ser insuficiente para um bom desempenho profissional. Esses profissionais vêm de uma formação técnica em um curso de graduação na área de computação, não possuindo assim uma formação relacionada ao gerenciamento de projetos. Frente a essa lacuna na formação de profissionais na área de gerenciamento de projetos, são criadas diversas oportunidades de ensino de pós-graduação.

Segundo Paludo e Raabe (2010, p. 867):

O treinamento tradicional para capacitação de gerentes de projetos de *software*, seja nas universidades ou em cursos de formação específica, geralmente é realizado por meio de aulas expositivas, centradas no professor, oferecendo poucas oportunidades para o futuro gerente de [sic], durante a fase de formação, vivenciar na prática situações próximas à realidade das empresas de *software*. Ou seja, o método tradicional utilizado para o ensino dos conceitos teóricos contribui pouco para a aplicação prática desses conceitos.

Outra forma de obter conhecimento na área de gerenciamento de projetos, principalmente ao nível de especialização, é o *Masters of Business Administration* (MBA) Executivo Internacional em Gerenciamento de Projetos oferecido pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) (2010). Treinamentos profissionais de curta duração também representam uma alternativa para incrementar a formação profissional. Um exemplo é a certificação *Project Management Professional* (PMP) do PMI (PMI, 2010), que visa demonstrar formalmente a qualificação do profissional da área de gerenciamento de projetos, com mais de 400.000 profissionais certificados em todo o mundo (PMI TODAY, 2010).

Treinamentos e a obtenção de certificados podem gerar oportunidades e embasamento técnico para a atuação em projetos. No entanto, a experiência é insubstituível, é ela que proporcionará o refino das habilidades, permitindo ao gestor lidar com situações por vezes inusitadas, o que não isenta o mesmo de se aperfeiçoar constantemente (ALMEIDA; CAMPAGNAC; FARIAS FILHO, 2008). Existem ainda outras fontes de conhecimento, como os guias, a exemplo do *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), que descreve as melhores práticas de gerenciamento de projetos, além de ferramentas como jogos de negócios e oficinas, oferecidos por diversas organizações e o programa de voluntariado do PMI (ALMEIDA; CAMPAGNAC; FARIAS FILHO, 2008; PMI, 2011).

Uma vez que os gerentes de projetos de *software* são oriundos do quadro técnico da empresa, surge a necessidade de ensinar, de maneira efetiva, o gerenciamento de projetos de *software* para alunos de cursos de computação. No entanto, as disciplinas de gerenciamento de projetos de *software* em cursos de graduação e pós-graduação acabam sendo insuficientes sem uma vivência prática do aluno. Uma alternativa seria então adotar uma abordagem mais prática e interativa, diminuindo assim as dificuldades de aprendizado que possam surgir devido à falta de maturidade e a inexperiência dos alunos (PRIKLADNICKI; VON WANGENHEIM, 2008).

2.1.11 Conclusão

O gerenciamento de projetos está baseado em um conjunto de técnicas, processos e ferramentas que, aplicados ao projeto, auxiliam na busca pelo melhor resultado possível. O grande desafio do gerente de projetos é equilibrar as demandas conflitantes de tempo, custo e prazo, atender as solicitações das partes interessadas, gerenciar os riscos inerentes ao projeto e realizar o gerenciamento de pessoas (*stakeholders*). Para Almeida, Campagnac e Farias Filho (2008) as técnicas, processos e ferramentas de gerenciamento são importantes, mas não substituem o conhecimento do gerente de projetos, sendo necessária a soma destes dois componentes.

O sucesso do projeto depende não apenas do gerente, mas de suas habilidades e competências, indo, além disso, dependendo também do grau de desenvolvimento dessas habilidades e competências, tornando relevante não apenas a educação formal, mas também a prática através da experiência (PALUDO; RAABE, 2010). Aproximar as situações reais de gerenciamento de projetos de uma organização do ensino formal, utilizando-se para isso de estratégias de ensino, como jogos e dinâmicas educacionais, indo além dos textos e aulas expositivas, possibilita aos estudantes de gerenciamento de projetos uma aproximação da prática de gerenciamento de projetos.

2.2 O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Devido à grande quantidade de conceitos e a complexidade envolvida no que se refere à literatura sobre o processo de ensino e aprendizado, este trabalho está limitado à apresentação de definições básicas relacionadas a esse tema. Sendo assim, são abordados principalmente os conceitos necessários à realização deste trabalho, não havendo qualquer pretensão de expandir, questionar, debater ou estudar de maneira aprofundada estes mesmos conceitos.

Outra questão relacionada ao tema ensino e aprendizagem é o fato de ele ser composto por uma junção de dois temas distintos, mas que se completam, relacionados diretamente com a educação. Estudo e aprendizagem representam o encontro do educador ou professor, detentor do conhecimento e com a missão de transmiti-lo, com o aluno, que vem em busca desse conhecimento (LINO, 2007). Esse encontro, por si só já aparenta complexidade, uma vez que envolve questões educacionais, psicológicas, filosóficas, entre outras.

Em primeiro lugar, por que se trata de um processo?

[...] a palavra processo é utilizada porque a educação não pode ser entendida como algo pronto e acabado. A educação, assim como a própria natureza humana, está em constante transformação. [...] um modelo de ensino-aprendizagem “concebido em determinada época histórica, sob determinadas condições político sociais, não pode servir para outra civilização, pois as condições de vida se transformam” (VENTURA, 2005 *apud* LINO, 2007, p. 24-25).

Sendo assim, o processo de ensino e aprendizagem depende de uma série de fatores locais e temporais, influenciado pelo meio onde está inserido. A troca ou transmissão de conhecimento, entre os agentes envolvidos, o professor e o aluno, depende não apenas desses dois personagens, mas de tudo que os cercam, sendo influenciados direta ou indiretamente por fatores relacionados ao meio externo. Essa influência atinge todo o processo, além das partes envolvidas, aumentando a complexidade do tema e dificultando sua compreensão através de pequenas visões sintetizadas.

Aprendizagem é um processo:

vital, auto formativo da espécie humana, em que a consciência do conhecimento se expande e amplia, não através de pura construção a partir do nada, mas, sim, pela reconstrução autotranscendente de atitudes, pensamentos, ações e idéias preexistentes. [...] “A aprendizagem se exerce à medida que o sujeito singular entra em relação ativa com seu mundo pela mediação dos procedimentos e formas de atuar, dos objetos e da linguagem,

socialmente elaborados e reconhecidos por um sujeito reconhecido, organizado, específico e diferenciado em cada situação histórica. Sem o complexo sistema de significados em que se engendra, a aprendizagem não subsiste, nem os conhecimentos se clarificam e se comunicam senão através de códigos socialmente elaborados e referidos à situação social em que vivem os sujeitos e à dinâmica cultural de que participam” (MARQUES, 2000 *apud* DUARTE, 2009, p. 29).

A aprendizagem é vista também como um processo contínuo e estável em que a predisposição comportamental ou mental do indivíduo é resultado de uma ação provocada. Existe, por parte do indivíduo, um esforço correlacionando a idéia antiga à informação que está sendo recebida. Como resultado deste processo, ocorre um salto qualitativo na estrutura mental daquele que aprende e o ato de aprender acaba sendo o resultado das interações entre as estruturas mentais e o meio ambiente (DUARTE, 2009).

De modo simplificado, aprendizagem pode ser entendida como a maneira como os seres adquirem novos conhecimentos, desenvolvem competências e mudam o comportamento. A aprendizagem pode acontecer por condicionamento operante, experiência ou ambos, de forma razoavelmente permanente, através de técnicas de ensino ou pela simples aquisição de hábitos. O ato de aprender é intrínseco ao ser humano, necessitando de estímulos externos e internos, como a motivação e a necessidade (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2011).

2.2.1 Teorias de aprendizagem

Tratando-se de ensino e aprendizagem, existem várias teorias sobre o tema e muitos são os autores que discorrem sobre elas. Para não haver uma dispersão por conceitos, sobre os quais não se quer com este trabalho questionar, confirmar ou elucidar, serão apresentadas algumas destas teorias, com um caráter ilustrativo, deixando os estudos mais aprofundados para os profissionais e doutores da área, uma vez que este tema é de uma abrangência significativamente grande.

O homem sempre adquiriu conhecimento, principalmente através da experiência e integração com o meio onde vive, sem se preocupar, no entanto, com esse processo (DUARTE, 2009). Entretanto, as teorias de aprendizagem buscam uma relação entre o nível de desenvolvimento cognitivo, as estratégias utilizadas e os processos psicológicos necessários para a assimilação de conteúdo (FERRAZ, 2008).

Certas teorias de aprendizagem, segundo Ferraz (2008, p. 55), vão além e buscam respostas sobre o “desenvolvimento da capacidade de pensar sobre os próprios pensamentos e reconhecer como acontece o processo interno de aprendizagem”, potencializando assim a sua aplicação. A seguir são apresentadas algumas destas teorias:

- A teoria **behaviorista** diz que a aprendizagem ocorre através de estímulos oriundos do ambiente externo e respostas específicas a eles. A aprendizagem seria resultado da reação a uma ação coordenada e o indivíduo seria um ente passivo, respondendo quando estimulado (DUARTE, 2009; FERRAZ, 2008).
- Para a teoria **humanística** quem aprende é um agente ativo buscando auto-realização. Além disso, o aprendiz refaz constantemente a realidade baseado em sua vivência e relações interpessoais. Dessa forma, o interesse do aluno é fundamental (DUARTE, 2009).
- Por sua vez, a teoria **cognitivista** diz que a aprendizagem ocorre por meio de um processo em que as novas informações são relacionadas com informações já existentes na mente e então assimiladas. Esta teoria considera importantes as experiências prévias e o desenvolvimento cognitivo individual e coletivo (FERRAZ, 2008).
- Para a teoria **construtivista** o conhecimento é resultado de interpretações do mundo baseadas em experiências anteriores e relacionamentos com as outras pessoas, já a aprendizagem é um processo onde o indivíduo constrói o conhecimento (FERRAZ, 2008). Segundo Ferraz (2008, p. 61) o indivíduo “é um agente ativo de sua aprendizagem, que resulta em sua própria transformação”.

2.2.2 Design instrucional

Design instrucional é um conjunto de princípios e procedimentos através dos quais os materiais instrucionais, lições e sistemas de aprendizagem são desenvolvidos de forma consistente e confiável. Estes princípios e procedimentos auxiliam os designers a desenvolverem trabalhos mais eficientes, eficazes e atraentes (MOLEND; REIGELUTH; NELSON, 2003). Além da parte gráfica, o design instrucional envolve também a teoria e a prática da tecnologia instrucional (MOLEND; REIGELUTH; NELSON, 2003).

Para Oliveira; Trindade e Couto (2009, p. 4) o design instrucional envolve:

planejar, desenvolver e implementar projetos educacionais bem alinhados em seus objetivos, estratégias didáticas e tecnologias utilizadas. Isso gera maior eficácia no atendimento às necessidades de aprendizagem em menos tempo e com mais satisfação para os aprendizes, para atingir a aprendizagem por métodos funcionais e atrativos utilizando recursos visuais criativos e eficientes. [...] O design instrucional, portanto, não se restringiria ao tratamento, publicação e entrega de conteúdo, mas incluiria a análise, o planejamento, o desenvolvimento, a implementação e a avaliação de um curso.

Pode-se dizer também que o design instrucional é uma sistemática de ensino, onde estão inseridos o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, cuja finalidade é proporcionar a facilitação da aprendizagem (FILATRO, 2004 *apud* OLIVEIRA; TRINDADE; COUTO, 2009). No entanto, ter acesso ao conteúdo não garante o aprendizado, a instrução por si só não é suficiente, ela precisa ter qualidade e o design instrucional deve acompanhar todo o processo de aprendizagem, não finalizando com a conclusão e entrega do material (OLIVEIRA; TRINDADE; COUTO, 2009).

2.2.2.1 *Abordagem sistêmica e o Modelo ADDIE*

Uma das abordagens do processo de ensino e aprendizagem é através da Teoria Geral de Sistemas. Segundo esta teoria, um sistema é uma coleção de partes interligadas que juntas constituem um todo com alguma funcionalidade. Dentro dessa ótica, o processo de ensino e aprendizagem pode ser considerado um sistema complexo devido à quantidade de componentes envolvidos. As entradas desse sistema são as pessoas, recursos e informações, e as saídas são estudantes com competências aprimoradas em uma determinada área (ELLINGTON; EARL, 1996 *apud* LINO, 2007).

A abordagem sistêmica nos modelos processuais de instrução em educação superior ganhou força a partir de 1960 nos Estados Unidos. Os projetos de desenvolvimento de sistemas educacionais produziram modelos influentes e um conjunto de diretrizes heurísticas sob forte influência do paradigma de sistemas. Na concepção desses modelos estavam a entrada de dados, a análise, a tomada de decisão e a utilização de *feedback* para corrigir deficiências (MOLEND; REIGELUTH; NELSON, 2003).

Um dos mais importantes modelos derivado do paradigma de sistemas é comumente chamado de ADDIE, acrônimo em inglês, derivado das etapas do modelo composto por

análise, projeto, desenvolvimento, implementação e avaliação. Essa abordagem é similar ao que é aplicado em outros campos como ES e design de produtos. A natureza sistêmica do modelo ADDIE é evidente uma vez que as decisões ou saídas de cada etapa são as entradas das etapas seguintes (MOLEND; REIGELUTH; NELSON, 2003). A Figura 11 exemplifica o modelo ADDIE e suas etapas.

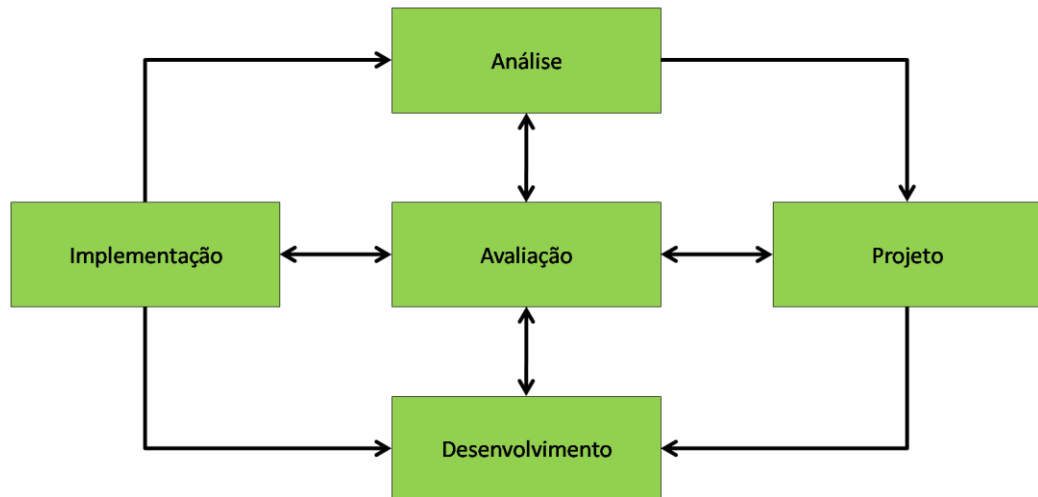


Figura 11 - Modelo ADDIE. Fonte: ABOUT E-LEARNING (2012).

Análise. As entradas da fase de análise são os alunos (público alvo) e o ambiente de aprendizagem. Nessa fase são determinados quais os problemas educacionais a serem abordados, identificadas as características do público alvo, seus conhecimentos, habilidades e restrições, além das necessidades de aprendizagem que corresponderão aos objetivos e metas educacionais (MOLEND; REIGELUTH; NELSON, 2003; SAVI, 2011).

Projeto. Nessa fase é feito o planejamento, são gerados os planos de aula ou projetos, sendo essa uma etapa importante e decisiva para o sucesso do projeto. Segundo Savi (2011) nessa etapa é feito o mapeamento e sequenciamento dos conteúdos abordados, definidas as estratégias e as atividades de aprendizagem, seleciona-se as mídias, as ferramentas e os materiais necessários para uso dos professores e alunos.

Desenvolvimento. Na fase de desenvolvimento são criados os materiais e procedimentos específicos a serem aplicados, seguindo as especificações do projeto, buscando atender os objetivos apontados na etapa de análise. Savi (2011) aponta que ao chegar nessa fase já foram definidos o propósito, a estrutura e o conteúdo, sendo assim, os desenvolvedores trabalham para criar e integrar os materiais (impressos e/ou digitais), configurar os ambientes virtuais e preparar o suporte tecnológico e administrativo.

Implementação. Na fase de implementação é feita a utilização, por parte dos alunos, dos materiais e procedimentos que foram criados. Aqui acontece a interação do aluno com os materiais, com os professores e outros alunos. O material deve estar disponível e totalmente funcional e os facilitadores, caso sejam necessários, devem ter conhecimento prévio do que será ensinado, da maneira correta de utilizar os materiais e procedimentos de teste (SAVI, 2011).

Avaliação. Por último, na fase de avaliação, os alunos são então avaliados para determinar o nível de domínio dos objetivos determinados no início. O projeto é também avaliado e, havendo necessidade, são feitas as revisões necessárias. Segundo Savi (2011, p. 67) o objetivo da avaliação é determinar “o nível de sucesso de uma solução educacional, ou seja, se ela possibilita alcançar os objetivos que foram estabelecidos”.

2.2.3 Objetivos educacionais – Taxonomia Educacional de Bloom

Decidir e definir os objetivos de aprendizagem segundo Ferraz (2008, p. 112), significa:

estruturar, de forma consciente, o processo educacional, de modo a permitir mudanças de pensamentos e condutas. Essa estruturação é resultado de um processo de planejamento que está diretamente relacionado à escolha de conteúdo, de procedimentos, de atividades a serem desenvolvidas, de recursos, de métodos de avaliação e de metodologia a ser adotada por um determinado período de tempo, para um determinado público.

A definição dos objetivos cognitivos, que resultarão na construção do material instrucional proposto, deve estar apoiada em uma ferramenta pedagógica, de preferência conhecida e de fácil compreensão. Para essa tarefa foi escolhida a Taxonomia Educacional de Bloom (EISNER, 2000), segundo a qual, para alcançar-se objetivos mais complexos deve-se começar pelos mais simples, definindo uma ordem a ser seguida (FERRAZ, 2008). A Taxonomia de Bloom possibilita a definição dos objetivos, definindo o grau de complexidade.

A Taxonomia de Bloom está dividida em três domínios específicos, o primeiro é o cognitivo que está relacionado ao aprender, dominar um novo conhecimento. Esse domínio está dividido em seis categorias que são o conhecimento, a compreensão, a aplicação, a análise, a síntese e a avaliação (Figura 12). O próximo domínio é o afetivo e está relacionado a sentimentos e posturas. Suas categorias estão ligadas a área emocional e afetiva, sendo elas a receptividade, a resposta, a valorização, a organização e caracterização. O último domínio é

o psicomotor relacionado às habilidades físicas específicas e suas categorias são a imitação, a manipulação, a articulação e a naturalização (FERRAZ, 2008).



Figura 12 - Categorias do domínio cognitivo da Taxonomia de Bloom.
Fonte: Forehand (2010, traduzido e adaptado).

A Taxonomia de Bloom, com sua classificação hierárquica dos objetivos de aprendizagem, é considerada pelos especialistas como uma das maiores contribuições acadêmicas para a educação. Existe uma dependência entre as categorias de conhecimentos que são organizadas em nível de complexidade, onde o indivíduo só avança a uma nova categoria após ter o domínio adequado de conhecimento da categoria em que se encontra (FERRAZ; BELHOT, 2010). Para esse trabalho serão adotados objetivos educacionais que satisfaçam o nível de **compreensão** da Taxonomia Educacional de Bloom dentro do domínio cognitivo (Figura 12).

2.2.4 Objetos de aprendizagem como estratégia educacional

Para Ferraz (2008, p. 25) “a diferença do aprendizado não se consegue pela tecnologia empregada e sim pelas estratégias educacionais presentes nos materiais e métodos adotados”. O desafio então é adotar uma estratégia educacional que possibilite alcançar um conjunto significativo de pessoas, com gostos e preferências distintas, fazendo uso das teorias educacionais, métodos, eficientes e eficazes, de design instrucional e alcançar os objetivos educacionais propostos.

A palavra estratégia está ligada ao planejamento de ações militares, sendo utilizada também em ambientes empresariais. No entanto, existe uma ligação entre estratégia e ensino, uma vez que o professor precisa envolver o aluno, promovendo a curiosidade, a segurança e a criatividade, buscando alcançar o principal objetivo educacional que é a aprendizagem por parte do aluno (PETRUCCI; BATISTON, 2006 *apud* MAZZIONI, 2009). Nesse contexto, estratégia educacional diz respeito aos meios utilizados pelos professores para alcançar a efetividade no processo de ensino (MAZZIONI, 2009).

Para Fischer *et al.* (2007) uma estratégia educacional deve apresentar organização, continuidade, duração, favorecer a espontaneidade, a expressão e a imaginação, opondo-se à passividade, à indiferença e à coerção, sendo definida por:

um ato intencional, um processo compartilhado por estudantes e professores, constituído de uma ou mais modalidades, um ou mais recursos de ensino, e que deve respeitar a natureza e a estrutura da matéria de ensino de que trata. Uma estratégia de ensino é um plano de ação. A aprendizagem, portanto, é construída na relação entre professores e estudantes mediados por modalidades de ensino (exposições, seminários, casos, projetos, vivências, interações, representações, jogos e muitos outros) e recursos que constroem significados, como a literatura. [...] A estratégia é aberta às contribuições do processo e da interação entre professores, matéria de ensino e estudantes (FISCHER *et al.*, 2007, p. 7).

As estratégias de ensino tradicionais, através de aulas expositivas, livros e testes, centradas no professor e no conteúdo, limitam a possibilidade de aplicação prática dos conceitos propostos (DANTAS; BARROS; WERNER, 2004) (SAVI; VON WANGENHEIM; BORGATTO, 2011). Uma alternativa a essa limitação é a adoção de estratégias de ensino experimental, através de estudos de caso, vivências, jogos, simuladores, entre outros (SAVI; VON WANGENHEIM; BORGATTO, 2011).

Uma das alternativas a ser utilizada como uma estratégia educacional são os objetos de aprendizagem. O *IEEE Learning Technology Standards Committee* (IEEE LTSC) (2012) define os objetos de aprendizagem como uma entidade, digital ou não, com possibilidade de ser utilizada, reutilizada ou referenciada de forma a apoiar o aprendizado. São exemplos de objetos de aprendizagem o conteúdo multimídia, o conteúdo instrucional, *software* educacional e outras ferramentas de *software*, e as pessoas, organizações ou eventos referenciados no apoio à aprendizagem (LTSC, 2012).

Uma vez que o objeto de aprendizagem que aqui se propõe tem como público alvo estudantes de nível superior, a adoção de uma estratégia experimental para apoiar os métodos

tradicionais apresenta-se como uma solução. Adultos aprendem melhor de forma experimental, com o aprendizado baseado na resolução de problemas (DANTAS; BARROS; WERNER, 2004). Entre as alternativas consideradas estão as simulações, as dinâmicas e os jogos educacionais. Ambos apresentam um ambiente controlado, representando o ambiente real, sem a existência de riscos reais.

Segundo Savi e Ulbricht (2008, p. 2), os jogos:

para serem utilizados com fins educacionais [...] precisam ter objetivos de aprendizagem bem definidos e ensinar conteúdos das disciplinas aos usuários [...]. Os jogos educacionais devem atender a requisitos pedagógicos, mas também é preciso tomar cuidado para não [...] perder seu caráter prazeroso e espontâneo educacionais [...].

Os jogos e as dinâmicas são aplicados às diversas áreas de conhecimento, incluindo aqui a ES. Eles são apresentados como métodos de ensino que possibilitam tornar o processo de ensino e aprendizagem mais efetivo (SAVI; VON WANGENHEIM; BORGATTO, 2011). Esses objetos de aprendizagem podem se confeccionados em diversos formatos como cartas, tabuleiro, jogos de computador, entre outros, sendo que o importante é que despertem o interesse e a criatividade dos jogadores (PRIKLADNICKI; VON WANGENHEIM, 2008).

Segundo Prikladnicki e von Wangenheim (2008, p. 2), no que se refere a utilização de jogos na educação, em especial no ensino universitário:

muitos são voltados para a área de gerência de projetos em geral. Mas já existem alguns jogos especificamente voltados para GPS [gerenciamento de projetos de *software*]. A maioria destes jogos simula o planejamento e monitoramento e controle de um projeto, focando, tipicamente, em algumas áreas de conhecimento. Desta forma, observa-se uma oportunidade interessante na exploração do tema complementando os jogos em tópicos variados da GPS, considerando também “*soft skills*” (tais como comunicação, liderança, etc.). Mesmo que a maioria dos jogos desenvolvidos até então se concentrem em uma das subáreas de GPS voltados, principalmente, ao nível cognitivo, entende-se que existe também uma gama ampla de jogos voltados para o ensino de “*soft skills*” na gerência em geral, mas raramente voltados para projetos de *software*, sendo esta também uma oportunidade a ser explorada no futuro.

Assim como os jogos, as dinâmicas também possibilitam aos estudantes vivenciarem situações que se aproximam da realidade por elas representadas, não se limitando a textos e exercício convencionais de sala de aula. Motivar os alunos, fixar conhecimento, exercitar a aplicação de conhecimentos e promover o desenvolvimento de habilidades cognitivas são

algumas das possibilidades oferecidas por esses objetos de aprendizagem (SAVI; VON WANGENHEIM; BORGATTO, 2011).

Os jogos e as simulações fazem parte dos chamados **exercícios participativos**. Lino (2007) descreve estes exercícios como aqueles que proporcionam uma maior interação do aluno com o processo de ensino e aprendizagem. Os exercícios participativos englobam, além dos jogos e das simulações e estudos de casos, entretanto, é importante frisar que um único exercício pode apresentar características de mais de um destes grupos (ELLINGTON; EARL, 1996e *apud* LINO, 2007). Vejamos as definições:

Jogos. Trata-se de uma competição entre adversários, com regras ou restrições para atingir um objetivo (vitória ou fim do jogo). Suas principais características são a competição e as regras (ELLINGTON; EARL, 1996e *apud* LINO, 2007). Certas características dos jogos como a realização pessoal, o desafio, a vitória, as recompensas, o prazer e a diversão despertam o interesse e motivam os jogadores (DANTAS; BARROS; WERNER, 2004). Os jogos incluem ainda interação, flexibilidade, competição, *feedback* visual, efeitos dramáticos, usabilidade e grau de fidelidade à realidade (DANTAS; BARROS; WERNER, 2004).

Simulação. A simulação busca representar os principais aspectos da realidade. Um exercício de simulação apresenta duas características principais que são a representação de uma situação real e ter progressão (ELLINGTON; EARL, 1996e *apud* LINO, 2007). A simulação possibilita vivenciar a realidade sem os riscos envolvidos em uma situação real. Podem ser eliminados os riscos aos participantes, na simulação de uma situação de perigo, ou para a própria atividade simulada.

Estudo de caso. Segundo Ellington e Earl (1996e *apud* LINO, 2007, p. 42) um estudo de caso “é um exame aprofundado da vida real ou uma situação simulada realizada a fim de ilustrar características gerais e/ou específicas. Ser um estudo aprofundado realizado para ilustrar características especiais, são as características essenciais deste exercício”. Em um estudo de caso é apresentada uma determinada situação, preferencialmente verdadeira, com o máximo de detalhes possível, em seguida são feitas análises desta situação.

2.2.5 Conclusão

A análise da literatura do processo de ensino e aprendizagem tem como objetivo apresentar alguns conceitos relevantes ao tema e necessários para a execução deste trabalho. Entre os conceitos abordados estão as teorias de aprendizagem, o design instrucional, os

objetivos educacionais e os objetos de aprendizagem. O estudo limitou-se à apresentação dos conceitos, servindo como embasamento teórico para realização do trabalho, sem a pretensão de se aprofundar no tema.

A metodologia de design instrucional adotada para desenvolvimento da ferramenta é a ADDIE (análise, projeto, desenvolvimento, implementação e avaliação), derivada da abordagem sistêmica na educação. Os objetivos de aprendizagem que se busca alcançar pertencem à taxonomia dos objetivos cognitivos de Bloom ou Taxonomia de Bloom, ao nível de compreensão, pela sua ampla utilização e aceitação. Por último, a estratégia de ensino adotada, considerada uma estratégia de ensino experimental, constitui-se de uma dinâmica educacional.

3 ESTADO DA ARTE

Este capítulo apresenta os requisitos levantados para o desenvolvimento de um objeto de aprendizagem que tem por objetivo apoiar o ensino de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de *software*. O capítulo trás ainda a busca por objetos que satisfaçam estes requisitos, a análise destes objetos e a discussão sobre os resultados encontrados.

3.1 REQUISITOS

Com base na análise da literatura de gerenciamento de projetos e do processo de ensino e aprendizagem, foram levantados os requisitos considerados necessários a um objeto de aprendizagem que se propõem a apoiar o ensino de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de *software*, apresentados a seguir:

- Destinar-se ao ensino de habilidades interpessoais dentro do contexto de gerenciamento de projetos de *software*;
- Destinar-se preferencialmente ao gerenciamento de projetos de *software*, podendo ser aplicado também ao gerenciamento de projetos em geral;
- Uma vez que o foco seja o gerenciamento de projetos em geral não apresentar restrições ao gerenciamento de projetos de *software*;
- O objeto de aprendizagem deve apenas apoiar o ensino, considerando assim que os participantes possuam o conhecimento teórico necessário;
- O objeto de aprendizagem deve focar a aplicação prática das habilidades interpessoais;
- Fornecer *feedback* ao participante diretamente ou através de um mediador;
- Gerar interação entre os participantes;
- Ser de livre utilização e livre acesso;
- Ser de fácil elaboração e compreensão;
- Abranger um número mínimo de 5 participantes para haver relacionamento interpessoal;
- Envolver uma demanda de até 50 participantes, tamanho máximo provável para turmas de alunos onde o objeto de aprendizagem será aplicado;

- Ter um de duração (apresentação, atividade e *feedback*) limitado a 50 minutos, podendo assim ser executado durante uma típica aula de gerenciamento de projetos e não se tornar exaustiva; e
- Ser gratuito ou ter um baixo custo de confecção.

3.2 DEFINIÇÃO E REALIZAÇÃO DA BUSCA

Uma vez levantados os requisitos, foram definidos os critérios de busca, como bases a serem pesquisadas e argumentos de pesquisa. A busca foi feita no ambiente da *World Wide Web* (WWW) através da internet. As bases pesquisadas inicialmente foram *IEEE Xplore* (<http://ieeexplore.ieee.org>), a *ACM Digital Library* (<http://dl.acm.org>) e a *SpringerLink* (<http://www.springerlink.com>). Os argumentos de pesquisa foram compostos através da combinação de termos considerados relevantes: “habilidades”, “habilidades interpessoais”, “habilidades de gerenciamento”, “liderança”, “gerenciamento de projetos”, “gerência de projetos”, “gerenciamento de conflitos”, “exercício de treinamento” e “jogo educacional” (traduzidos para a língua inglesa).

A quantidade de resultados foi significativa, entretanto, os requisitos levantados não foram satisfeitos. Os termos pesquisados que mais trouxeram resultados foram as combinações formadas por “habilidades de gerenciamento” ou “liderança” com “exercício de treinamento” ou “jogo educacional”. A análise foi feita sobre os duzentos primeiros resultados mais relevantes. A base *SpringerLink* foi a que mais apresentou resultados.

Uma segunda etapa da pesquisa foi realizada, desta vez nas bases disponíveis do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC) e do Simpósio Brasileiro de Engenharia de *Software* (SBES). Os argumentos de pesquisa utilizados foram os mesmos citados anteriormente. A busca não apresentou resultados consideráveis, apesar da quantidade de temas ligados ao gerenciamento de projetos. Verificou-se a existência de jogos desenvolvidos para o ensino de gerenciamento de projetos, incluindo projetos de *software*, mas sem um foco no ensino de habilidades interpessoais.

Uma terceira etapa da busca foi realizada com o auxílio da ferramenta *Google Search*, conhecido simplesmente como *Google* (<https://www.google.com>). Foram utilizadas combinações envolvendo os mesmos termos já citados. Nas pesquisas realizadas, um resultado específico chamou a atenção devido a sua relação com o tema do trabalho, a sua constância como resultado e seu aparecimento em primeiro lugar em 50% das buscas. Trata-

se de um *site* chamado *Skills Converged* (<http://www.skillsconverged.com>), onde existem diversos exemplos de jogos e outras atividades para treinamentos sobre produtividade, *soft skills* e desenvolvimento pessoal, muitos com livre acesso.

Esses exercícios ou jogos são divididos em categorias, algumas dessas categorias são as habilidades interpessoais de comunicação (101 itens), gerenciamento de conflitos (7 itens), liderança (47 itens), motivação (41 itens), negociação (4 itens) e resolução de problemas (41 itens). Um mesmo jogo ou exercício geralmente está presente em mais de uma categoria, ou seja, um jogo pode ajudar a desenvolver mais de uma habilidade interpessoal. Pela quantidade de atividades disponíveis, pela facilidade de acesso, pela relação entre as atividades contidas no *site* e as habilidades interpessoais, esse *site* foi escolhido como base para o estudo.

A busca realizada não alcançou resultados significativos, principalmente nas bases científicas e acadêmicas. Boa parte dos resultados apresentou relação com os termos utilizados na busca, principalmente com gerência ou gerenciamento de projetos, seguido de jogos educacionais. Porém, são trabalhos teóricos, não evoluindo para a criação de um objeto de aprendizagem na prática. Outros têm seu foco no gerenciamento geral ou gerenciamento de projetos em geral, sem relação com as habilidades interpessoais.

Por outro lado, os trabalhos que apresentam relação com as habilidades interpessoais ou liderança são voltados para gerência geral ou em muitos casos apenas para o desenvolvimento dessas habilidades, principalmente em crianças. Não sendo encontrados, portanto, resultados que tratem de gerenciamento de projetos, principalmente projetos de *software*, habilidades interpessoais ou liderança, com a efetiva construção de um objeto de aprendizagem. A opção encontrada então foi apresentar atividades disponíveis na internet relacionadas com o tema e que cumprem satisfatoriamente os requisitos levantados.

3.3 EXTRAÇÃO DE INFORMAÇÃO E ANÁLISE

Uma análise preliminar foi realizada na base de dados do *site Skills Converged*, onde foram selecionadas aquelas que contemplaram os requisitos estabelecidos ou a maioria deles, englobavam um número significativo de habilidades interpessoais, apresentaram um menor nível de complexidade e exigência menor de recursos, mas mantiveram uma aparente qualidade nas ações propostas, sendo descartados os demais. As atividades escolhidas foram: “O que estava na caixa?”, “Competir e colaborar simultaneamente”, “Faça a torre mais alta” e “Encolhendo a plataforma” (SKILLS CONVERGED, 2011).

Além dessas quatro atividades, uma quinta foi também analisada. Trata-se da dinâmica “*Dealing with difficult people*” ou “Lidando com pessoas difíceis” (VON WANGENHEIM, 2009). Essa dinâmica foi criada para aplicação em aulas de gerenciamento de projetos de *software*, em ambiente universitário. A principal idéia do jogo é ilustrar as dificuldades encontradas pelos gerentes de projetos relacionadas com a liderança. O Quadro 1 apresenta informações gerais sobre as atividades analisadas, como o propósito da atividade, o objetivo, o material utilizado, o funcionamento da atividade e o tempo necessário para realizá-las.

Quadro 1 - Informações gerais das atividades selecionadas.

Características	O que estava na caixa?	Competir e colaborar simultaneamente	Faça a torre mais alta	Encolhendo a plataforma	Lidando com pessoas difíceis
Propósito	– Melhorar a memorização e atenção aos detalhes; – Desenvolver o trabalho em equipe; e – Desenvolver habilidade de liderança.	– Desenvolvimento de equipe e negociação; e – Aprender a cooperar.	– Trabalho em equipe; e – Trabalhar a criatividade, a liderança, a divisão de tarefas, o gerenciamento de recursos e a tomada de decisão.	– Aprender a trabalhar juntos de forma rápida e eficiente.	– Ilustrar as dificuldades relacionadas com liderança em GP; e – Deixar os participantes mais conscientes e atentos ao lidar com personalidades distintas ao liderar a execução de um projeto.
Objetivo	– Recordar o que você viu em uma caixa cheia de objetos.	– Completar a tarefa usando seus recursos ou negociar para obter recursos.	– Trabalhar em equipe para construir a torre mais alta possível.	– Permanecer em uma plataforma encolhendo tanto quanto você puder.	– Representar uma reunião de projetos onde o gerente é obrigado a lidar com diferentes personalidades.
Material	– Um conjunto de 30 objetos familiares; – Outro conjunto de 30 objetos não familiares; – Duas caixas vazias; e – Panos.	– Tesoura; – Cola e fita adesiva; – Ímãs; – Folhas brancas, vermelhas, azuis, amarelas e verdes.	– 100 cartões para cada equipe; – Fita adesiva e cola; e – Fita métrica.	– Peças quadradas, feitas com pedaços de tapete, por exemplo.	– Cartas com instruções de comportamento para cada participante; e – Cartão com plano de projeto simplificado.
Funcionamento	– Coloque um grupo de objetos em cada caixa e cubra-os; – Mostre as equipes uma das caixas durante 5 minutos e cubra novamente; – Faça perguntas durante 5 minutos sobre quais os objetos da caixa e peça detalhes desses objetos; – Repita a atividade com a segunda caixa, dessa vez deixando os participantes tocarem os objetos; e – Faça então uma discussão.	– Faça 4 grupos; – Grupo 1: tesouras e folhas brancas; – Grupo 2: cola, folhas azuis; – Grupo 3: fita adesiva e folhas amarelas; – Grupo 4: ímãs e folhas verdes; – Cada grupo deve realizar uma tarefa: fazer uma TV, uma corrente, um cubo onde as cores não se encontram e uma ponte; – A equipe que terminar sua tarefa antes do tempo acabar não pode mais partilhar recursos; e – Fazer uma discussão.	– Fazer equipes de 3 ou 4 pessoas; – Distribuir o material entre as equipes igualmente (porém pode haver negociação de material entre as equipes); – Explicar a atividade (construção de uma torre); e – Medir as torres e fazer uma discussão.	– Posicionar as peças no chão formando um grande retângulo e distribuir os participantes nele; – A cada 30 segundos os participantes mudam de posição para que você remova uma peça; – Observar como o grupo gere seus membros a medida que a área vai encolhendo; – O grupo falha quando você não consegue mais retirar peças; e – Compare o desempenho do grupo ao longo do tempo e faça a discussão.	– Um dos membros do grupo representa o gerente de projetos, durante uma reunião; – Cada um dos outros membros representa uma personalidade distinta, definida em um cartão entregue previamente; e – O gerente do projeto tem de reagir conforme cada um dos membros, buscando a cooperação e a concordância com o plano do projeto;
Tempo – Apresentação – Atividade – Feedback	– 5 minutos; – 10 minutos; e – 10 minutos.	– 5 minutos; – 15 minutos; e – 10 minutos.	– 5 minutos; – 15 a 30 minutos; e – 10 minutos.	– 5 minutos; – 10 minutos; e – 5 minutos.	– 5 minutos; – 15 minutos; e – 5 minutos.

Fonte: Skills Converged (2011); von Wangenheim (2009).

Em seguida foram feitas análises mais profundas nas atividades escolhidas. A primeira análise está descrita no Quadro 2 e demonstra a relação existente entre as atividades

selecionadas e as habilidades interpessoais estudadas. Três habilidades interpessoais foram as que mais se destacaram, sendo apresentadas por todas as atividades, são elas a liderança, a comunicação e o desenvolvimento de espírito de equipe. “Lidando com pessoas difíceis” foi a atividade que abrangeu o maior número de habilidades, sete no total: influência, liderança, comunicação, motivação, negociação, gerenciamento de conflitos e desenvolvimento de espírito de equipe.

Quadro 2- Habilidades interpessoais versus atividades escolhidas.

Habilidades interpessoais	O que estava na caixa?	Competir e colaborar simultaneamente	Faça a torre mais alta	Encolhendo a plataforma	Lidando com pessoas difíceis
Influência	X	X	X	X	Sim
Liderança	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Comunicação	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Motivação	X	X	X	X	Sim
Negociação	X	Sim	X	X	Sim
Gerenciamento de conflitos	X	X	X	X	Sim
Resolução de problemas	X	X	Sim	X	X
Desenvolvimento de espírito de equipe	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Skills Converged (2011); von Wangenheim (2009).

O Quadro 3 faz um comparativo entre os requisitos levantados e as atividades escolhidas e demonstra quais foram cumpridos pelas atividades, total ou parcialmente. Apenas a atividade “Lidando com pessoas difíceis” cumpriu o requisito “destinar-se preferencialmente ao gerenciamento de projetos de *software*, podendo ser aplicado também ao gerenciamento de projetos em geral”. Essa também foi a única atividade que cumpriu todos os requisitos (o requisito “fornecer *feedback* ao participante” foi cumprido parcialmente uma vez que ao final temos é uma discussão sobre as percepções dos participantes).

Quadro 3 - Requisitos levantados versus atividades escolhidas.

Requisitos	O que estava na caixa?	Competir e colaborar simultaneamente	Faça a torre mais alta	Encolhendo a plataforma	Lidando com pessoas difíceis
Destinar-se ao ensino de habilidades interpessoais dentro do contexto de gerenciamento de projetos de <i>software</i> .	0 ¹	0 ¹	0 ¹	0 ¹	+
Destinar-se preferencialmente ao gerenciamento de projetos de <i>software</i> , podendo ser aplicado também ao gerenciamento de projetos em geral.	-	-	-	-	+
Uma vez que o foco seja o gerenciamento de projetos em geral não apresentar restrições ao gerenciamento de projetos de <i>software</i> .	0 ¹	0 ¹	0 ¹	0 ¹	+
O objeto de aprendizagem deve apenas apoiar o ensino, considerando assim que os participantes possuam o conhecimento teórico necessário.	+	+	+	+	+
O objeto de aprendizagem deve focar a aplicação prática das habilidades interpessoais.	+	+	+	+	+
Fornecer <i>feedback</i> ao participante.	0 ²	0 ²	0 ²	0 ²	0 ²
Gerar interação e colaboração entre os participantes.	+	+	+	+	+
Ser de livre utilização e livre acesso.	+	+	+	+	+
Ser de fácil elaboração e compreensão.	+	+	+	+	+
Abranger um número de máximo de 60 participantes.	+	+	+	+	+
Ter um de duração (apresentação, atividade e <i>feedback</i>) limitado a 100 minutos.	+	+	+	+	+

Fonte: Skills Converged (2011); von Wangenheim (2009). Legenda: (+) cumpre o requisito; (0) cumpre parcialmente o requisito; (-) não cumpre o requisito; (1) pode ser aplicado ao gerenciamento de projetos de *software*; (2) o *feedback* deve ser fornecido por um mediador.

Ao final de cada atividade analisada é proposta uma discussão (*feedback*) envolvendo questões relacionadas às percepções dos participantes (Quatro 4). São questionamentos que buscam orientar o mediador para obter dos participantes suas percepções sobre as atividades. Tratam, entre outros assuntos, do trabalho em equipe, do relacionamento e da cooperação entre os participantes, buscando descobrir um acréscimo no aprendizado dos mesmos.

Quadro 4 - Discussão sobre as atividades.

O que estava na caixa?	Competir e colaborar simultaneamente	Faça a torre mais alta	Encolhendo a plataforma	Lidando com pessoas difíceis
– Foi fácil de lembrar os objetos ou as suas características? – Você se sente capaz de trabalhar em equipe? – Surgiu algum líder na equipe? – Tocar os objetos deixou a atividade mais fácil? – Qual o aprendizado com este exercício?	– Foi difícil negociar com as outras equipes? – O clima era muito competitivo? – A equipe nomeou um líder para coordenar suas atividades? – Qual foi o segredo para o sucesso da equipe vencedora? – Por que os outros perderam?	– Houve colaboração entre os membros da equipe? – Surgiu um líder para organizar a equipe? – Qual foi o segredo do sucesso da equipe vencedora? – Poderia ter sido feito melhor? – O que você aprendeu com esse exercício?	– O que você fez para ter sucesso neste exercício? – Houve cooperação entre os participantes? – Houve trabalho em equipe? – O que funcionou e o que não funcionou? – Poderia ter sido melhor? – Como?	– Como você lidou com esse tipo de personalidade? – Houve sucesso de sua parte ao lidar com essa personalidade? – O que você aprendeu com esta atividade? – Como pode você aplicar isso no seu trabalho diário?

Fonte: Skills Converged (2011); von Wangenheim (2009).

3.4 DISCUSSÃO

Após a definição e a realização da busca, a extração de informações e análise dos objetos encontrados, alguns pontos merecem destaque. Principalmente aqueles que ajudaram a definir o objeto de aprendizagem a ser desenvolvido. São eles:

- A quantidade trabalhos acadêmicos relacionados com o gerenciamento de projetos é relevante, porém grande parte são trabalhos teóricos;
- Os trabalhos que apresentam relação com as habilidades interpessoais ou liderança são voltados para gerência geral ou apenas para o desenvolvimento destas habilidades, principalmente em crianças; e
- Não foram encontrados resultados que tratem de gerenciamento de projetos, principalmente os de *software*, habilidades interpessoais ou liderança, com a efetiva construção de um objeto de aprendizagem.

Esses resultados comprovam o que foi constatado por Prikladnicki e von Wangenheim (2008), principalmente sobre jogos educacionais no ensino de gerenciamento de projetos de *software*, que a maioria deles jogos tem um foco nas diversas áreas de gerenciamento de projetos, mas não efetivamente em habilidades interpessoais. Por outro lado, existem objetos de aprendizagem desenvolvidos para o ensino e o desenvolvimento de habilidades interpessoais, mas voltados para o gerenciamento geral.

A opção encontrada então foi analisar as atividades disponíveis na internet relacionadas com o tema e que cumprem satisfatoriamente os requisitos levantados, ou seja, as 4 atividades do site *Skills Converged*, em conjunto com a dinâmica “Lidando com pessoas difíceis” (VON WANGENHEIM, 2011). A fundamentação teórica aqui apresentada, associada às atividades pesquisadas e analisadas, fornecem os subsídios necessários à elaboração da estratégia de ensino proposta por este trabalho.

4 EVOLUÇÃO DA DINÂMICA LIDANDO COM PESSOAS DIFÍCEIS

A necessidade do ensino de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de *software* e a dificuldade de encontrar atividades de livre acesso para essa finalidade, principalmente em bases científicas já havia sido constatada por Prikladnicki e von Wangenheim (2008). Esta necessidade, em conjunto com a escassez de objetos de aprendizagem que a satisfaça, fez surgir a proposta de uma ferramenta com esta finalidade.

Durante a evolução do presente trabalho surgiram dois caminhos distintos e possíveis para alcançar os objetivos propostos. O primeiro é a concepção de um novo objeto de aprendizagem que contemple os requisitos e os objetivos educacionais a serem alcançados. O segundo é a reedição e adaptação de umas das atividades analisadas, direcionando seu foco ao ensino de gerenciamento de projetos de *software*, adaptando e objetivando suas características de forma a alcançarem os objetivos propostos. Sendo esta última a alternativa escolhida.

De todos os objetos analisados, o que apresentou maior possibilidade de ser utilizado é a dinâmica “Lidando com pessoas difíceis”. Alguns fatores contribuíram para isso, como o fato de a dinâmica já ter sido anteriormente aplicada no ensino de gerenciamento de projetos de *software*, cumprir os requisitos praticamente em sua totalidade e ser disponibilizada sob a licença *Creative Commons* que permite copiar, distribuir, exibir e executar a obra, além de criar obras derivadas, conforme disposto em <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br/>.

Sendo assim, o objeto de aprendizagem proposto trata-se de uma dinâmica e é a evolução da atividade “Lidando com pessoas difíceis”. Assim como essa, será disponibilizada sob a licença *Creative Commons*, tendo como finalidade apoiar o ensino de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de *software*. Dentro da classificação dos exercícios participativos, a dinâmica desenvolvida pode ser classificada como uma simulação por apresentar as duas características necessárias para isso: a representação de uma situação real e progressão.

A dinâmica “Lidando com pessoas difíceis” busca ilustrar as dificuldades encontradas no gerenciamento de projetos referentes ao relacionamento interpessoal. Ela consiste na simulação de uma reunião de *kick-off* (pontapé) de um projeto de *software* onde cada participante recebe uma carta (Figura 13) com instruções de como se comportar, representado uma pessoa **difícil** que compõe a equipe do projeto. Um dos participantes representa o gerente

do projeto e seu objetivo é conseguir a colaboração dos outros participantes. Os detalhes sobre a dinâmica são apresentados em 4.4, conjuntamente com as mudanças para a nova versão.

Sabe-tudo
Como você deve se comportar:
Você deve o tempo todo explicar de forma mais complicada e extensa algum detalhe técnico do projeto.
Não deixe os outros/gerente interromper as suas explicações. Não aceite idéias dos outros, que na sua opinião são inferior das suas.
Como o gerente deve reagir:
Abrir a sua mente para novas informações e idéias, estar preparado e conhecer sua equipe, voltar atrás respeitosamente, trabalhar com as dúvidas e desejos, apresentar suas opiniões indiretamente, transformar você em um mentor.

Figura 13 - Carta com as instruções da pessoa “Sabe-tudo”.
Fonte: von Wangenheim (2009).

Para a devida compreensão e acompanhamento deste trabalho a partir deste ponto será denominada “Lidando com pessoas difíceis versão 1.0” para a dinâmica original e “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0” a versão resultante deste trabalho.

4.1 ASPECTOS EDUCACIONAIS

Com o presente trabalho busca-se auxiliar o ensino de gerenciamento de projetos, indo além das aulas expositivas e demonstrar, ainda que hipoteticamente, as relações interpessoais que podem ocorrer durante a realização de um projeto, mais especificamente em reunião do gerente com sua equipe. A proposta da atividade é gerar interação entre os alunos, levando-os a identificar as diferentes situações de conflitos gerados por pessoas difíceis e propor dicas de como lidar com elas, com base nos conhecimentos pré-adquiridos em sala de aula.

O desenvolvimento do objeto de aprendizagem apóia-se nos pontos positivos apresentados pelas teorias de aprendizagem estudadas. Os objetivos de aprendizagem que se busca alcançar pertencem à taxonomia dos objetivos cognitivos de Bloom ou Taxonomia de Bloom, ao nível de compreensão. A metodologia de design instrucional adotada para

desenvolvimento da ferramenta é a ADDIE (análise, projeto, desenvolvimento, implementação e avaliação), derivada da abordagem sistêmica na educação e descrita na sequência.

4.2 ANÁLISE

Nesta etapa foi determinado o problema educacional abordado, identificados os requisitos, identificadas as características do público alvo, o contexto do ambiente de aprendizagem e estabelecidos os objetivos de aprendizagem necessários à evolução da dinâmica.

O problema. Durante a realização deste trabalho percebeu-se a necessidade de reforçar o ensino de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de *software* em cursos de graduação, indo além das aulas expositivas, focadas no conteúdo e no professor. Busca-se com a dinâmica apoiar o ensino destas habilidades para alunos de gerenciamento de projetos. O formato da dinâmica simula uma situação do cotidiano de uma equipe de projetos, com isso espera-se provocar a interação entre eles, bem como a aplicação das habilidades interpessoais nestas interações.

O público alvo. A dinâmica é voltada para alunos de cursos de graduação na área de computação em universidades públicas brasileiras. Outras pessoas, como profissionais de gerenciamento de projetos ou pessoas interessadas em gerenciamento de projetos, também podem fazer uso da dinâmica, sendo necessário um conhecimento básico sobre o assunto abordado.

O contexto. A aplicação da dinâmica é durante aulas de disciplinas de gerenciamento de projetos dentro do currículo de cursos de graduação na área de computação, como foco no gerenciamento de projetos de *software*. A efetiva aplicação da dinâmica é dentro de uma unidade instrucional que compreende o grupo de processos de execução do projeto relacionados com a área de conhecimento de gerenciamento dos recursos humanos. A unidade instrucional engloba os conteúdos teóricos referentes aos processos mobilizar a equipe do projeto, desenvolver a equipe do projeto e gerenciar a equipe do projeto. O conteúdo da dinâmica refere-se especificamente a este último processo e engloba as personalidades consideradas difíceis, o relacionamento interpessoal destas dentro do projeto e o uso das habilidades interpessoais por parte do gerente de projetos.

Objetivos de aprendizagem. Os objetivos de aprendizagem refletem o porquê da realização do trabalho e dão significado ao seu desenvolvimento. Eles apontam, dentro do processo de ensino e aprendizagem, aquilo que se quer alcançar. Como descrito em 1.4, o objetivo geral deste trabalho é o desenvolvimento de um objeto de aprendizagem para apoiar o ensino de habilidades interpessoais para alunos gerenciamento de projetos de *software*. Por sua vez, os objetivos educacionais a serem alcançados com a elaboração deste objeto de aprendizagem são descritos a seguir e refletem parte dos objetivos definidos por von Wangenheim (2009) para a dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 1.0”. Os objetivos de aprendizagem são:

- Proporcionar aos participantes a percepção acerca dos variados tipos de personalidades existentes, especificamente as chamadas pessoas difíceis, particularmente dentro de uma equipe de projetos; e
- Tornar perceptível aos alunos as dificuldades encontradas na prática de gerenciamento de projetos, proporcionadas especificamente pelos tipos de pessoas consideradas difíceis de relacionamento;

Após a atividade espera-se que os participantes possam estar mais conscientes e mais atentos ao lidar com as diferentes personalidades existentes, principalmente as aqui chamadas de pessoas difíceis, como parte da tarefa de liderar um projeto ou mesmo em seu cotidiano, na escola, no trabalho, enfim, onde houver relacionamento interpessoal.

Requisitos. Um ponto importante da metodologia ADDIE no desenvolvimento de objetos de aprendizagem é o levantamento dos requisitos da solução proposta. Com base no estudo da teoria de gerenciamento de projetos e do processo de ensino e aprendizagem, incluindo a definição do problema e a delimitação do trabalho, entre outros pontos importantes aqui apresentados, chegou-se aos requisitos necessários à evolução da dinâmica, para que esta atinja o seu objetivo:

- Destinar-se ao ensino de habilidades interpessoais dentro do contexto de gerenciamento de projetos de *software*;
- A dinâmica deve apenas apoiar o ensino de habilidades interpessoais;
- Gerar interação entre os participantes;
- Ser de livre utilização e livre acesso;
- Ser de fácil elaboração e compreensão;
- Ter um baixo custo de confecção, possibilitando assim a sua ampla utilização;
- Ser confeccionado na língua portuguesa;

- Poder ser apresentada, executada e discutida em até 30 minutos no máximo, evitando assim ser exaustiva; e
- Abranger um número de até 50 participantes, tamanho provável para turmas das disciplinas onde será aplicada, divididos em equipes de 5 a 8 membros.

4.3 PROJETO

Na etapa de projeto foi feito o plano da unidade instrucional (Quadro 5) contendo o mapeamento e o sequenciamento dos conteúdos, definidas as estratégias e atividades de aprendizagem, selecionados materiais que deverão ser providenciados para uso dos professores e alunos.

Quadro 5 - Plano da unidade instrucional.

Plano de unidade instrucional		
Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina Disciplinas: INE 5617 - Gerência de Projetos / INE 5427 - Planejamento e Gestão de Projetos Grupo de processo: Execução do projeto Processo: Gerenciar a equipe do projeto Assunto: Habilidades interpessoais no gerenciamento de projeto de software		
Objetivos de aprendizagem: • Proporcionar aos participantes a percepção acerca dos variados tipos de personalidades existentes, especificamente as chamadas pessoas difíceis, particularmente dentro de uma equipe de projetos; e • Tornar perceptível aos alunos as dificuldades encontradas na prática de gerenciamento de projetos, proporcionadas especificamente pelos tipos de pessoas consideradas difíceis de relacionamento;		
Conteúdo: • Conhecimento: processo de gerenciar a equipe do projeto; e • Habilidades interpessoais: lidando com pessoas difíceis.		
Experiências anteriores: • Conceitos de gerenciamento de projetos; e • Grupos de processos de iniciação e planejamento de projetos;		
Conteúdo, estratégia instrucional e tempo:		
Conteúdo	Estratégia instrucional	Tempo
Processo de gerenciar a equipe do projeto; Pessoas difíceis; e Apresentação da dinâmica.	Aulas expositivas	10 minutos
Lidar com pessoas difíceis; e Uso de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos	Dinâmica	15 minutos
Percepções dos participantes sobre a dinâmica.	Discussão	5 minutos
Recursos: Conjunto de slides 1, conjunto de slides 2, conjunto de cartas impressas das personalidades, carta do projeto e tabela com informações para o gerente. Referências bibliográficas: BRINKMAN, Rick; KIRSCHNER, Rick. Aprendendo a lidar com pessoas difíceis . Rio de Janeiro: Gmt Editores Ltda, 2006. 80 p. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (EUA) (Org.). Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de projetos (GUIA PMBOK) . 3. ed. Pennsylvania, 2004. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (EUA) (Org.). Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (GUIA PMBOK) . 4. ed. Pennsylvania, 2008. VON WANGENHEIM, Christiane Gresse. Dealing with difficult people . Florianópolis: UFSC, 2009. Disponível em: < http://www.inf.ufsc.br/~gresse/ >. Acesso em: 02 out. 2011.		

4.4 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento consiste na criação dos materiais e procedimentos específicos a serem aplicados, com a finalidade de cumprir os objetivos apontados na etapa de análise. No presente trabalho, o objeto desenvolvido é a dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0”, baseada na obra de Brinkman e Kirschner (2006). Neste item são apresentadas as mudanças propostas para a dinâmica em relação sua primeira versão (VON WANGENHEIM,

2009), uma descrição dos personagens, os elementos que a compõe, as regras de execução, o processo de confecção do material e o resultado final do material.

4.4.1 Mudanças propostas para a atividade

A seguir são apresentadas as mudanças a serem aplicadas na dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0”. Essas mudanças têm o objeto de torná-la mais eficiente no ensino das habilidades interpessoais e afetam seu conteúdo e sua aparência, entre outras coisas:

Redefinição da escolha dos personagens. Os personagens da versão original foram revistos. Compõem a dinâmica original as seguintes personalidades: a pessoa “Normal”, o “Chorão”, o “Sabe-tudo”, o “Calado” e a pessoa “Não”. Dentre estas, foi excluída a pessoa “Não” e acrescentada a pessoa “Talvez” e o tipo “Granada”.

Deixar a descrição dos comportamentos das personalidades mais concreta. A idéia é que o participante tenha informações claras e precisas, de fácil compreensão e assimilação sobre o comportamento da personalidade que irá representar. Além de rever o conteúdo do texto, foi revisada também a sua apresentação, com o auxílio de *bullets*, para indicar o comportamento e ações que o participante deve adotar.

Deixar mais concretas as respostas do gerente. Revisão do texto referente às atitudes a serem tomadas e da reação do gerente diante do comportamento de determinada personalidade durante a dinâmica. Revisão também da apresentação do texto, com o auxílio de *bullets* para descrever as reações.

Criação de uma tabela de personalidades. A criação de uma tabela de personalidades tem o objetivo de auxiliar o gerente no reconhecimento da personalidade que está sendo representada. A tabela de personalidades traz as informações contidas nas cartas do demais participantes.

Revisão na descrição do projeto a ser discutido. Revisão da carta que apresenta a descrição do projeto, com mudança nos valores descritos e no nome do projeto.

Mudanças no design gráfico das cartas. As mudanças no design gráfico têm o objetivo de deixar a dinâmica com um visual mais atraente e melhorar a leitura. Foi incluída em cada carta uma figura representativa da personalidade descrita, alterado o plano de fundo, adotadas as cores do padrão cromático da UFSC, adotada uma cor diferente para a carta do projeto diferenciando-a das demais, dividido o texto em título, descrição, comportamento da personalidade e reação do gerente.

Material de slides. Formalizar como parte da dinâmica uma apresentação de slides que apresenta a dinâmica, as pessoas difíceis e os passos para executá-la.

Roteiro de *debriefing*. Acrescentado na apresentação de slides um roteiro com perguntas que orientam o mediador na realização de uma discussão sobre a dinâmica.

4.4.2 Personalidades da dinâmica

Quem são as pessoas difíceis? Segundo Brinkman e Kirschner (2006, p. 6) “pessoas difíceis são aqueles tipos insuportáveis que se recusam a fazer as coisas do jeito que você quer, ou melhor, que fazem exatamente o que você não quer que elas façam – e você não sabe o que fazer com elas!”. No entanto, essas pessoas podem contribuir de alguma forma, possuem qualidades que podem ser aproveitadas, desde que haja por parte do gerente um empenho para isso acontecer.

Responder quais são as pessoas difíceis pode variar de acordo com o modo que cada um de nós reage a estes comportamentos. Entretanto, existe um senso comum de quais são as personalidades difíceis e quais comportamentos as tornam tão problemáticas (BRINKMAN; KIRSCHNER, 2006). Brinkman e Kirschner (2006) apresentam uma seleção de 10 personalidades identificadas como difíceis: o tipo “Tanque de Guerra”, o tipo “Atirador de Elite”, o tipo “Granada”, o tipo “Sabe-tudo”, o tipo “Ele-pensa-que-sabe-tudo”, a pessoa “Sim”, a pessoa “Talvez”, a pessoa “Nada”, a pessoa “Não” e o “Reclamador”.

Entre os critérios excludentes considerados na escolha das pessoas difíceis a serem trabalhadas na dinâmica está o fato de que algumas personalidades necessitam de tempo para se formarem, dificultando sua identificação como, por exemplo, o tipo “Atirador-de-elite”. Outras, como o “Tanque-de-guerra”, o “Ele-pensa-que-sabe-tudo”, a pessoa “Sim” e a pessoa “Não”, necessitam de tempo e estratégias para serem trabalhadas (BRINKMAN; KIRSCHNER, 2006). Por sua vez, entre as escolhidas, buscou-se agregar o fator diversão que pode ser relacionado com a simulação dos comportamentos do “Granada”, do “Reclamador” e do “Ele-pensa-que-sabe-tudo”, por exemplo.

Desta forma, entre as 10 pessoas difíceis apontadas por Brinkman e Kirschner (2006), aplicando-se os critérios acima, foram escolhidas cinco para fazerem parte da dinâmica: o “Reclamador”, o “Sabe-tudo”, a pessoa “Nada”, a pessoa “Talvez” e o tipo “Granada”. Somando-se a essas temos a pessoa “Normal”, representando um participante do projeto que age de modo natural, de maneira cordial, sem causar problemas ou dificuldades ao gerente do

projeto. Ao contrário das pessoas difíceis, ele não criará problemas ou situações de dificuldade. O Quadro 6 apresenta as pessoas difíceis, uma descrição de cada uma delas e modo como devemos ao lidarmos com elas (BRINKMAN; KIRSCHNER, 2006):

Quadro 6 - Características das pessoas difíceis e como reagir a elas.

Pessoas Difíceis	Descrição	Como reagir
Reclamador ou Chorão	Mergulha de cabeça nos problemas, reclama incessantemente e tende a levar todo o grupo com ele. Em sua visão tudo errado, seu padrão é a perfeição e isso é inalcançável. Na hora de fazer a coisa certa o Reclamador acredita ser impotente, acaba oprimido e esmagado pela incerteza e abandona qualquer idéia de solução.	O primeiro passo é ouvir o Reclamador, demonstrar atenção e anotar o que for relevante. A seguir, é necessário assumir o controle e pedir esclarecimentos de pontos específicos, mudando o foco para soluções. Se nada disso resolver é necessário impor limites, demonstrar que não adianta apenas trazer problemas sem apontar soluções.
Sabe-tudo	Detém 98% do conhecimento, pode passar horas explicando o que sabe. Não perderá um minuto para ouvir as idéias “inferiores” dos outros. É controlador e não aceita opiniões alheias. Alguém despreparado não deve enfrentá-lo, será facilmente desqualificado.	Para lidar com Sabe-tudo é preciso apresentar outros ponto de vista indiretamente, sem confronto ou imposição. Deve-se aproveitar seu conhecimento para ensinar aos outros, tornando-o uma espécie de mentor. Ao ser ouvido sente-se reconhecido e acaba ouvindo também seus superiores.
Pessoa Nada ou Calado	Ele é indiferente, não transparece o que se passa em sua cabeça. Não dá nenhum <i>feedback</i> , verbal ou corporal; Sua timidez e insegurança fazem com que ela evite falar. Foge de situações de conflito, dificultando sua interação, isolando-se ainda mais.	Com esta pessoa é preciso fazer perguntas abertas, cuja resposta não seja um simples “sim” ou “não”. É preciso entender o que ela busca, não entrar em conflito, colocar-se em seu lugar e relacionar possíveis causas para o silêncio até conseguir alguma informação. Demonstrar que todo esse silêncio é prejudicial.
Pessoa Talvez	Não consegue tomar decisões, ainda mais quando afetam outras pessoas; Adia ao máximo qualquer decisão, até que a situação se defina por si própria. Tem pavor de ser repreendida e não quer se comprometer.	É preciso transmitir-lhe segurança, sem pressão e com calma. Ensinar-lhe como tomar decisão, ajudando-a a identificar os prós e contras de uma decisão; Demonstrar que as relações melhoram com uma comunicação aberta.
Granada	Apresenta acessos de raiva e fúria desproporcionais às circunstâncias; Sente-se desrespeitada ou ignorada; Perde facilmente o controle emocional;	Para lidar com o Granada é preciso estar calmo e acalmá-lo também. Demonstrar consideração e escutá-lo, porém não prosseguir diante de um mau comportamento.

Fonte: BRINKMAN; KIRSCHNER (2006).

4.4.3 Os elementos da dinâmica Lidando com pessoas difíceis

A seguir temos a descrição dos elementos que compõe a dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0”, suas características, funções, componentes e confecção:

Conjunto de cartas das personalidades

“Lidando com pessoas difíceis versão 2.0” é composta por um conjunto de 7 cartas, sendo 2 da pessoa “Normal” e as outras 5 para as demais personalidades. As Figuras 14, 15, 16, 17, 18 e 19 apresentam as cartas de cada uma das personalidades. A carta da pessoa Normal apresenta o título, uma descrição breve e a imagem representando a personalidade. As demais cartas apresentam um conjunto de componentes, conforme descritos a seguir:

- Um título com o nome personalidade a ser simulada;
- Uma descrição da personalidade;
- Imagem representativa da personalidade, com traços que reflitam o seu comportamento;
- Dicas de comportamento da personalidade representada para orientar o participante;
- Descrição da maneira como o gerente de projetos deve agir diante da personalidade simulada. Assim, uma vez que o gerente responde de modo adequado, o participante passa a colaborar.



Figura 14 - Carta da pessoa "Normal".

Chorão

Para o Chorão tudo está errado e ele se vê impotente para mudar isso, então reclama incessantemente de tudo (computadores, escritório, colegas, gerente, empresa, falta de tempo...), sem enxergar qualquer solução. Para o Chorão, o projeto nunca dará certo!



Como você deve se comportar:

- Reclame incessantemente.
- Mostre sua visão de que tudo está errado.
- Resmungue e diga coisas incompreensíveis.
- Balance as mãos e a cabeça ao falar demonstrando seu descontentamento.

Reação do gerente:

- No início deve ouvir as suas reclamações com atenção.
- Não concordar nem discordar de você.
- Interromper e pedir para aponte queixas específicas.
- Impor limites e mudar o foco para identificar soluções.

Universidade Federal de Santa Catarina

Figura 15 - Carta do "Reclamador" ou "Chorão".

Sabe-tudo

O Sabe-tudo detém 98% do conhecimento, podendo passar horas explicando o que sabe. Ele não dá atenção às idéias inferiores dos outros. É controlador e intolerante com correções e novas idéias. O Sabe-tudo é o dono da verdade!



Como você deve se comportar:

- Explique tudo o tempo todo demoradamente, usando muitos termos técnicos.
- Não deixe que o interrompam.
- Não de atenção aos outros e suas idéias inferiores.
- Fale com autoridade.

Reação do gerente:

- Deve demonstrar que entende muito bem do assunto a ser debatido, sem falhas em seu raciocínio.
- Deve transmitir sua idéia de modo indireto, sem imposição, podendo usar palavras como "quem sabe" e "pode ser".
- Deve convidar você para assumir uma atividade que aproveite seu conhecimento de forma positiva, tornando-o um assistente.

Universidade Federal de Santa Catarina

Figura 16 - Carta da pessoa "Sabe-tudo".

Calado

O Calado é invisível. Ninguém sabe o que se passa em sua cabeça - fica sempre calado. O que o Calado pensa é só dele!



Como você deve se comportar:

- Evite ao máximo falar.
- Não demonstre reação verbal ou gestual.
- Não deixe transparecer seus pensamentos.
- Fuja das discussões e não dê sua opinião.

Reação do gerente:

- Deve persuadir você a falar.
- Fazer perguntas abertas a você, que não possam ser respondidas com sim ou não.
- Fornecer espaço a você com bom humor.
- Relacionar possíveis causas para o seu silêncio.
- Não entrar em conflito com você.

Universidade Federal de Santa Catarina

Figura 17 - Carta da pessoa "Nada" ou "Calado".

Pessoa Talvez

A pessoa Talvez não toma decisões. Ela deixa que a situação se resolva por si mesma, principalmente decisões que podem afetar outras pessoas negativamente, pois não quer incomodar ou ser responsável por notícias ruins.



Como você deve se comportar:

- Adie ao máximo qualquer tomada de decisão.
- Dê respostas como "provavelmente", "talvez" ou "difícil de decidir agora".
- Não concorde nem discorde efetivamente.

Reação do gerente:

- Não pressionar a pessoa Talvez, ser paciente e manter a calma.
- Ajudar a pessoa Talvez a identificar os prós e contras da decisão.
- Levar a pessoa Talvez a tomar uma decisão no final .

Universidade Federal de Santa Catarina

Figura 18 - Carta da pessoa "Talvez".

Granada

O Granada sente-se frustrado, desrespeitado e ignorado. Facilmente perde o controle emocional e explode em todas as direções, com ataques de fúria desproporcionais às circunstâncias. Tudo que ele quer é ser reconhecido, mas ninguém lhe dá importância!



Como você deve se comportar:

- Saia da calma absoluta para um acesso de raiva e fúria repentino.
- Bata na mesa, esbraveje e gesticule muito.
- Grite alto acusando qualquer um.

Reação do gerente:

- Deve ficar calmo e em primeiro lugar tentar acalmar você.
- Se for necessário, deve mandar você dar um tempo fora da reunião para que se acalme.
- Se você estiver calmo, o gerente deve demonstrar consideração e escutar você.
- O gerente não deve prosseguir diante de um mau comportamento.

Universidade Federal de Santa Catarina

Figura 19 - Carta do "Granada".

Agradecimentos a Iury Givago Ribeiro Bispo de Almeida Santos por criar e disponibilizar os desenhos das pessoas difíceis para uso nesta dinâmica, tendo feito isso por meio de uma carta cujo modelo é apresentado no Anexo H.

Tabela de personalidades

Passa a ser incluída na dinâmica uma tabela contendo as personalidades que compõem a dinâmica para uso do participante que representa o gerente de projetos. A tabela (Figura 20) contém a identificação de cada personalidade, um resumo de seu comportamento difícil e as instruções de como o gerente deve agir perante cada uma das personalidades. O objetivo da tabela é auxiliar o gerente no reconhecimento da personalidade que está sendo representada, além de guiá-lo na tarefa de conquistar o comprometimento desta.

LIDANDO COM PESSOAS DIFÍCEIS

Calado

O Calado é invisível. Ninguém sabe o que se passa em sua cabeça - fica sempre calado. O que o Calado pensa é só dele!



Comportamento

Evita ao máximo falar.
Não demonstra reação.
Não deixa transparecer seus pensamentos.
Foge das discussões e não dá sua opinião.

Reação do gerente

Deve persuadir o Calado a falar.
Fazer perguntas abertas, que não possam ser respondidas com "sim" ou "não".
Fornecer espaço ao Calado com bom humor.
Relacionar possíveis causas para esse silêncio.
Não entrar em conflito com o Calado.

Granada

O Granada sente-se frustrado, desrespeitado e ignorado, facilmente perde o controle e explode em todas as direções, com ataques de fúria.



Comportamento

Sai da calma absoluta para um acesso de raiva e fúria.
Bate na mesa, esbraveja e gesticula muito.
Grita alto e acusa qualquer um.

Reação do gerente

Ficar calmo e tentar acalmar o Granada.
Se for necessário, mande ele dar um tempo fora da reunião se acalmar.
Estando calmo, deve demonstrar consideração e escutar o que você tem a dizer.
Não prosseguir diante de um mau comportamento.

Chorão

Para o Chorão tudo está errado e ele se vê impotente para mudar isso, então reclama incessantemente de tudo, sem enxergar qualquer solução.



Comportamento

Reclame incessantemente.
Mostre sua visão de que tudo está errado.
Resmungue e diz coisas incomprensíveis.
Balança as mãos e a cabeça em sinal de descontentamento.

Reação do gerente

No início deve ouvir as suas reclamações com atenção.
Não concordar nem discordar do Chorão.
Interromper e pedir para apontar queixas específicas.
Impor limites e mudar o foco para identificar soluções.

Sabe-tudo

Detém 98% do conhecimento, passa horas explicando o que sabe, não dá atenção às idéias dos outros, é controlador e intolerante com correções e novas idéias.



Comportamento

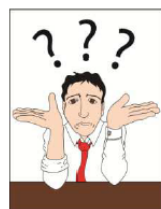
Explica tudo o tempo todo, com muitos termos técnicos.
Não deixa que o interrompam.
Não dá atenção aos outros e suas idéias inferiores.
Fala com autoridade.

Reação do gerente

Demonstre que entende muito bem do assunto a ser debatido, sem falhas em seu raciocínio.
Transmita sua idéia de modo indireto, sem imposição, usando usar palavras como "quem sabe" e "pode ser".
Convide-o à assumir uma atividade onde seu conhecimento seja aproveitado positivamente, torne-o um assistente.

Talvez

Não toma decisões, principalmente quando isso afeta outras pessoas negativamente, deixa que a situação se resolva por si mesma.



Comportamento

Adia ao máximo qualquer tomada de decisão.
Suas respostas são "talvez", "provavelmente" ou "difícil de decidir agora".
Não concorda nem discorda.

Reação do gerente

Não pressione a pessoa Talvez, seja paciente e mantenha a calma.
Ajude a pessoa Talvez a identificar os prós e contras da decisão.
Leve a pessoa Talvez a tomar a decisão no final.

Universidade Federal de Santa Catarina

Figura 20 - Tabela de personalidades.

Carta do projeto

Carta com a descrição do projeto a ser discutido durante a reunião, conforme mostra a Figura 21. As informações contidas nessa carta são apresentadas pelo gerente no início da reunião aos demais participantes. A carta apresenta também um espaço destinado á coleta de assinaturas dos participantes.

Projeto Jogo GP

Desenvolvimento de um jogo educacional de gerenciamento de projeto, em forma de uma simulação via web. Neste jogo, o aluno poderá simular o planejamento e monitoramento de um projeto de software.

Orçamento: R\$ 120.000,00
Duração: 6 meses
Recursos alocados: 5 pessoas

Assinaturas:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Universidade Federal de Santa Catarina

Figura 21 - Carta com a descrição do projeto e espaço para coleta de assinaturas.

Os passos da dinâmica

O Quadro 6 mostra todos os passos de execução da dinâmica, destes somente alguns têm necessidade de serem apresentados aos participantes, os demais servem para orientar o professor que fará a aplicação da atividade.

Quadro 7 - Passos da dinâmica.

Passos da dinâmica:	Tempo:
Passo 1: apresentar aos participantes os slides com as instruções e detalhes da dinâmica;	10 minutos
Passo 2: Formar equipes de 5 a 8 participantes;	1 minuto
Passo 3: Escolher um participante de cada equipe para ser o gerente de projetos;	1 minuto
Passo 4: Os demais participantes representarão cada um uma determinada personalidade conforme a carta recebida;	
Passo 5: Entregar ao gerente a carta do projeto e a tabela de personalidades;	1 minuto
Passo 6: Distribuir as cartas com as personalidades aos demais participantes;	
Passo 7: Cada participante deve seguir as instruções de sua carta para representar a personalidade descrita;	12 minutos
Passo 8: Quando o gerente de projeto responder de forma adequada a pessoa deve passar a cooperar com ele;	
Passo 9: Realizar o <i>debriefing</i> .	5 minutos
Tempo total:	30 minutos

Material de slides

Fazem parte da dinâmica dois conjuntos de slides com informações necessárias à excussão da mesma. O primeiro conjunto, aqui chamado de **conjunto de slides 1**, deve ser apresentado antes da dinâmica. Estes slides inserem a dinâmica dentro do contexto da disciplina sobre gerenciamento de projetos onde está sendo apresentada, contém informações sobre a finalidade desta, apresenta as pessoas difíceis e descreve os passos de execução. O Anexo C traz o conjunto de slides 1.

O segundo conjunto de slides, aqui chamado de **conjunto de slides 2**, deve ser apresentado após a execução da dinâmica, ele contém perguntas que orientam o mediador na realização de uma discussão. O objetivo é auxiliar o mediador (professor) na constatação das percepções dos alunos sobre os objetivos educacionais propostos, o que aprenderam com a atividade e o que torna gerenciar uma equipe tão complicado. O Anexo D traz o conjunto de slides 2.

Composição do material

Fazem parte da dinâmica os materiais descritos até aqui, o conjunto de cartas das personalidades, a carta do projeto e a tabela de personalidades, sendo estes os materiais impressos, totalizando um custo de R\$50,00. Fazem parte também os conjuntos de slides 1 e 2, estes em meio digital, em formato de arquivo .ppsx ou .pptx preparados com a ferramenta Microsoft PowerPoint. A dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0”, e por

consequência todos os materiais que a compõem, é disponibilizada através da licença *Creative Commons*.

A consulta à licença e suas permissões pode ser feita através do endereço eletrônico <<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/br/>>. Através desta licença qualquer um pode compartilhar (copiar, distribuir e transmitir a obra) e remixar (criar obras derivadas), sob as seguintes condições de atribuição, uso não comercial e compartilhamento pela mesma licença.

4.5 IMPLEMENTAÇÃO

A fase de implementação consiste na efetiva utilização por parte dos alunos e do professor, dos materiais e procedimentos que foram criados. Neste trabalho a fase de implementação constitui-se em três aplicações da dinâmica. A primeira, servindo como uma avaliação preliminar é chamada de **Aplicação A**, sendo realizada 10/05/2012, com um grupo de cinco pessoas que não frequentam ou tenham frequentado disciplinas de gerenciamento de projetos de *software*. Nesta avaliação foi utilizada uma versão da dinâmica contendo apenas alteração no texto, sem alterações no design gráfico, conforme mostra a Figura 22.



Figura 22 - Participantes da Aplicação A analisando as cartas e executando a dinâmica.

A segunda aplicação, realizada durante a aula da disciplina de INE5427 - Planejamento e Gestão de Projetos do curso de CCO, reunindo 14 alunos, é chamada de **Aplicação B** (Figura 23). A terceira aplicação, chamada de **Aplicação C**, é durante a aula da disciplina INE5617 - Gerência de Projetos do curso de SIN (Figura 24), com 28 alunos. Ambas as disciplinas são do INE/UFSC e as aplicações foram realizadas no dia 17/05/2012. Os alunos possuem um conhecimento similar referente ao gerenciamento de projetos e são ministradas pela mesma professora que fez as aplicações da dinâmica.



Figura 23 - Imagens da Aplicação B.



Figura 24 - Imagens da Aplicação C.

Para aplicação e avaliação da dinâmica é necessária a coleta de assinaturas dos participantes em dois documentos, com intuito de preservar o material desenvolvido, seu desenvolvedor e quaisquer outros envolvidos direta ou indiretamente, de futuros problemas de ordem legal. Os documentos assinados pelos participantes são o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a Autorização para Uso de Imagens e Voz, conforme Anexos A e B respectivamente.

4.6 AVALIAÇÃO

A última fase da metodologia ADDIE é a avaliação. Nesta fase foi feita a avaliação do projeto educacional, com o objetivo de aperfeiçoá-lo, com possíveis revisões e verificar se o mesmo alcança os níveis os objetivos educacionais definidos.

4.6.1 Definição da avaliação

Para Savi (2011, p. 67) o objetivo da avaliação é determinar “o nível de sucesso de uma solução educacional, ou seja, se ela possibilita alcançar os objetivos que foram estabelecidos”.

No presente caso, a avaliação da dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0” busca verificar se sua aplicação como objeto de aprendizagem alcança os objetivos educacionais definidos, ou seja, a percepção dos variados tipos de personalidades existentes e a percepção das dificuldades encontradas na prática de gerenciamento de projetos.

Um modelo de avaliação adequado para avaliar este objeto de aprendizagem é apresentado por Savi (2011) e devidamente testado na avaliação de jogos de tabuleiro e dinâmicas. Avaliar um objeto de aprendizagem é compreender de forma mais precisa os resultados alcançados em seu uso (SAVI, 2011). Sendo assim, o modelo tem o objetivo de avaliar a qualidade de jogos educacionais através da percepção dos alunos a respeito dos níveis de motivação, experiência do usuário e aprendizagem promovidos por um jogo.

O modelo adotado tem como base o modelo de avaliação de Kirkpatrick (1994, *apud* SAVI, 2011) onde são definidos 4 níveis de avaliação: reação, aprendizagem, comportamento e resultados. O modelo de Savi (2011) baseia-se nas percepções dos alunos, ou seja, no nível de reação. O modelo (Figura 25) está dividido em três sub-componentes, cada um deles com as suas referências teóricas específicas:

A **motivação**, com base no modelo motivacional ARCS (*Attention, Relevance, Confidence e Satisfaction*) desenvolvido por Keller (1987) com foco na interação dos alunos com os materiais e ambientes de aprendizagem é composto pelos componentes atenção, relevância, confiança e satisfação.

A **experiência do usuário** é medida através de um modelo com base em outros 4 modelos, sendo uma convergência desses e uma redução para os seis elementos mais consolidados: imersão, interação social, desafio, divertimento, controle e competência (SAVI, 2011).

A **aprendizagem** faz uso dos níveis de conhecimento, compreensão e aplicação da Taxonomia de Bloom do domínio cognitivo, além das variáveis aprendizagem de curto prazo e aprendizagem de longo prazo do modelo de Sindre e Moody (2003).

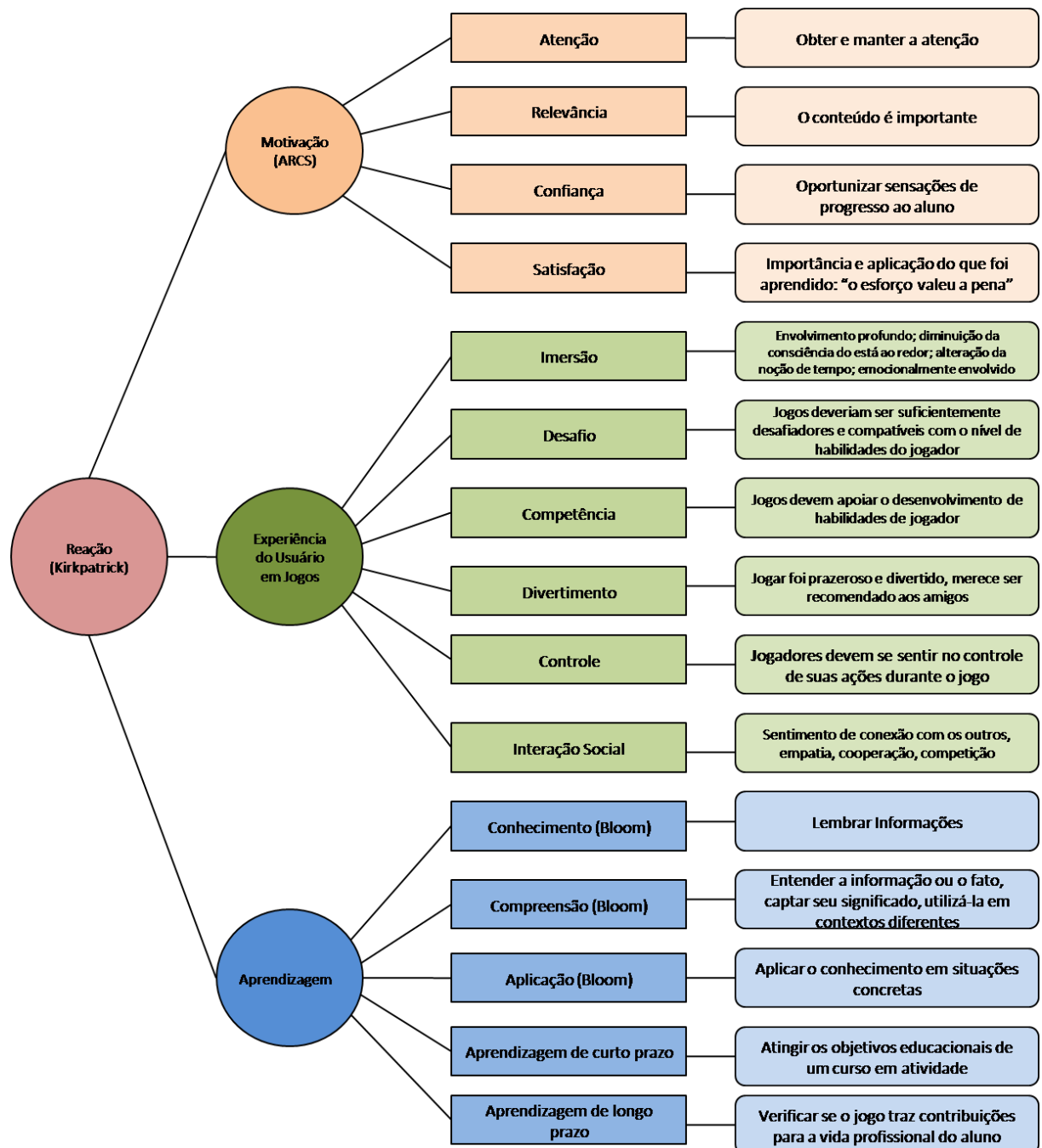


Figura 25 - Estrutura do modelo de avaliação de jogos educacionais. Fonte: Savi (2011).

4.6.2 Planejamento da execução

O planejamento é constituído por cinco etapas:

Definição do contexto. O contexto da avaliação da dinâmica é logo após a Aplicação A, para um grupo de pessoas que não frequentam ou tenham frequentado disciplinas de gerenciamento de projetos de *software*, em 10/05/2012. Após a Aplicação B, para uma turma de alunos da disciplina de INE5427 - Planejamento e Gestão de Projetos do curso de CCO e

Aplicação C durante a aula de INE5617 - Gerência de Projetos do curso de SIN, ambas do INE/UFSC, em 17/05/2012.

Definição dos participantes. Os participantes são um grupo de cinco pessoas que não frequentam ou frequentaram as disciplinas de gerenciamento de projetos de *software*, os alunos da disciplina INE5427 - Planejamento e Gestão de Projetos do curso de CCO e os alunos da disciplina INE5617 - Gerência de Projetos do curso de SIN, ambas do INE/UFSC, do semestre 01/2012.

Formulação da hipótese. A hipótese formulada é de que a dinâmica avaliada contribui efetivamente para alcançar os objetivos de aprendizagem estabelecidos, sendo capaz de motivar os participantes, promovendo uma agradável experiência aos mesmos.

Seleção das variáveis. As variáveis analisadas fazem parte do modelo para avaliação de jogos proposto por Savi (2011), conforme mostra a Figura 25.

Instrumentação. O instrumento utilizado para a coleta de dados é o questionário que compõe o modelo de avaliação de Savi (2011), devidamente customizado, conforme Anexo E. As respostas utilizam uma escala Likert de 5 pontos, que varia entre “Discordo Fortemente” (valores de -2 e -1), o ponto neutro 0 (zero) e “Concordo Fortemente” (valores de +1 e +2). Para avaliar a aprendizagem nos níveis de conhecimento e compreensão da Taxonomia de Bloom foram definidas duas questões com base nos objetivos de aprendizagem. O aluno atribui uma nota para o seu nível de conhecimento antes e depois do jogo, variando de 1,0 (pouco) a 5,0 (muito).

4.6.3 Coleta de dados

Como parte final das aplicações da dinâmica, conforme descrito na seção 4.5, foram coletados os dados usando o questionário de avaliação de jogos educacionais (Anexo E) em cada uma das aplicações realizadas. A Figura 26 ilustra as três aplicações realizadas.

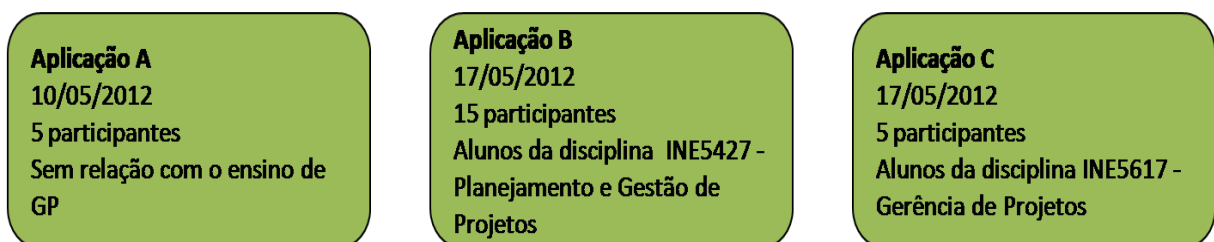


Figura 26 - Resumo das aplicações.

4.6.4 Avaliação e análise dos dados

Os dados coletados foram transportados para planilhas do Microsoft Excel que compõe o modelo de avaliação utilizado (SAVI, 2011). Essas planilhas geram gráficos para cada sub-componente do modelo, permitindo identificar aspectos positivos e negativos da dinâmica. Foram gerados gráficos que apresentam a média e a mediana, ou seja, a medida de tendência central do conjunto de valores analisados. A mediana separa o conjunto em dois grupos de igual quantidade, um com os valores menores e outro com os valores maiores que a mediana.

Avaliação do sub-componente Motivação

De modo geral, as questões relacionadas à Motivação obtiveram uma boa avaliação, como pode ser observado no gráfico apresentado na Figura 27. Apenas a questão relacionada ao esforço pessoal para avançar na dinâmica e a atratividade do design da dinâmica obtiveram, em uma das aplicações, uma mediana com valor zero. A grande maioria dos itens alcançou resultados que variam entre 1 e 2. Os itens que obtiveram as melhores notas foram a variação da dinâmica e a relevância do conteúdo para os interesses dos participantes. Entre as dimensões, a relevância e a confiança foram as que alcançaram as maiores notas.

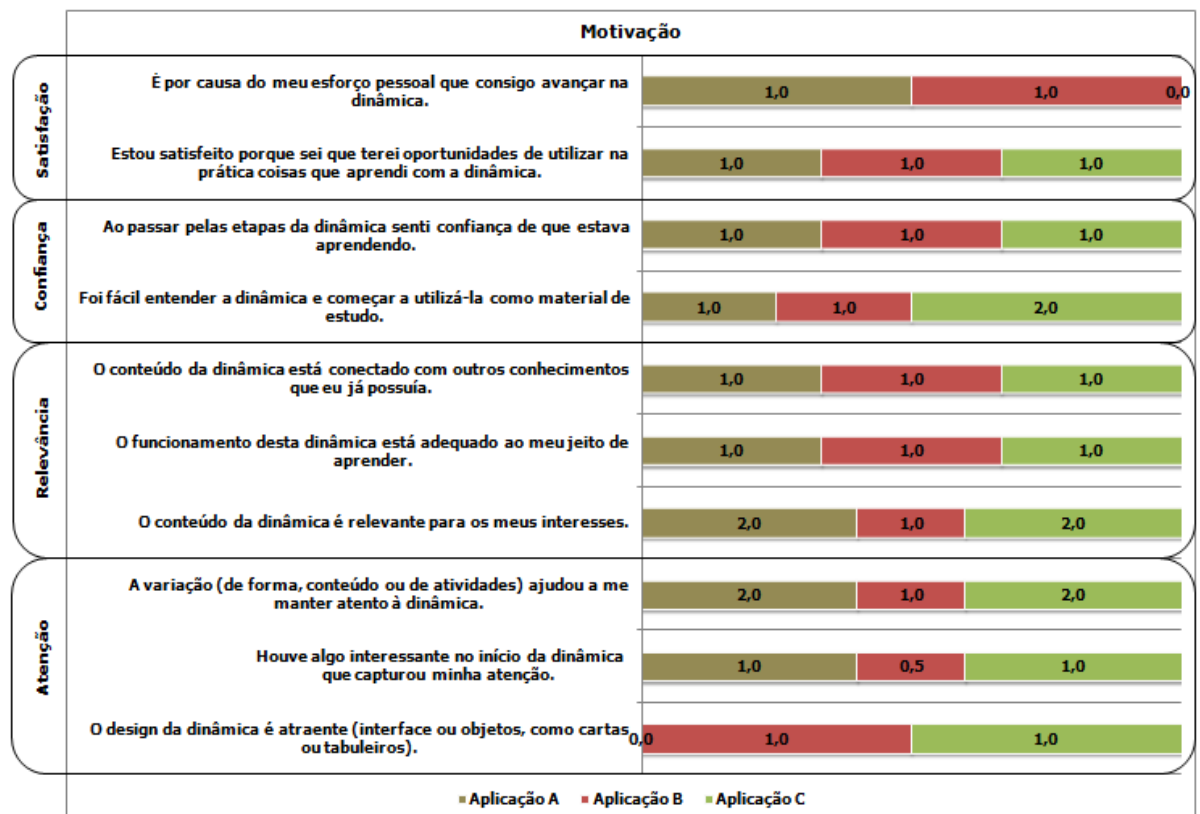


Figura 27 - Gráfico mostrando a mediana dos itens referente à Motivação por aplicação.

Avaliação do sub-componente Experiência do Usuário

A análise da Experiência do Usuário apresentou uma grande variação nos resultados, ainda assim, a maioria das notas oscilou entre 1 e 2, conforme mostra o gráfico apresentado na Figura 28. A dimensão melhor avaliada foi a interação social. Entre os itens tiveram destaque positivo a interação com outras pessoas durante a dinâmica e o esquecimento das preocupações durante a concentração na dinâmica, ambos com valor 2,0 em todas as aplicações. Por outro lado, o item quando interrompido fiquei desapontado que a dinâmica tinha acabado teve o ponto neutro como resultado. No entanto, os demais itens da dimensão diversão foram bem avaliados, sendo as maiores notas alcançadas pelo item me diverti com a dinâmica.

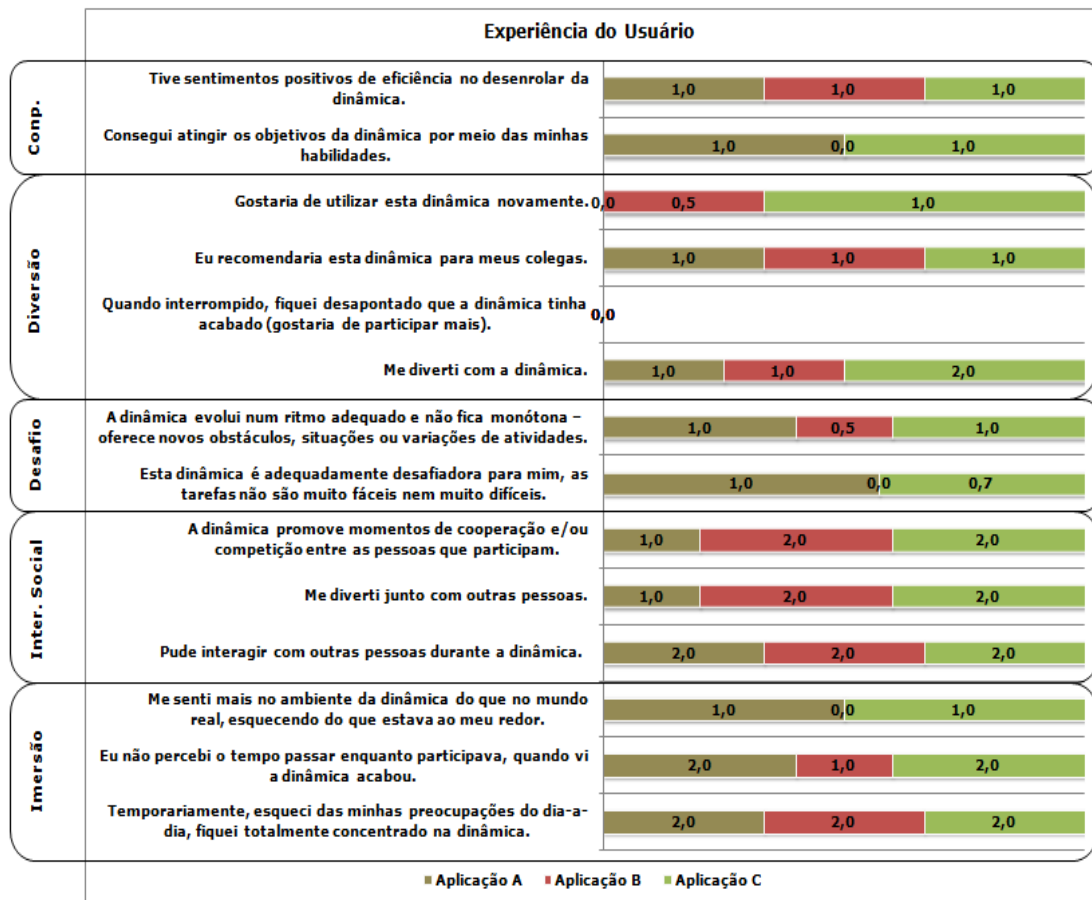


Figura 28 - Gráfico mostrando a análise da Experiência do Usuário. Legenda: (Inter. Social) Interação Social, (Comp.) Compreensão.

Avaliação do sub-componente Aprendizagem

As questões 25, 26 e 27 não foram respondidas pelos participantes da Aplicação A, uma vez que esses não são alunos de disciplinas relacionadas ao gerenciamento de projetos. Essas questões obtiveram mediana 1 em todas as aplicações (Figura 29). Dois itens, a contribuição da dinâmica para o desempenho na vida profissional e a eficiência na aprendizagem em comparação a outras atividades da disciplina, obtiveram mais de 70% das notas entre 1 e 2. Esse índice é acima de 80% para o item a dinâmica contribuiu para o aprendizado na disciplina (Figura 29).

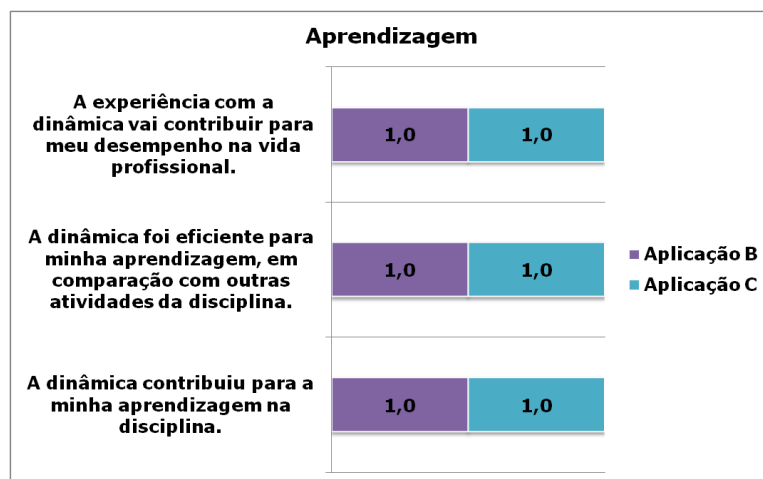


Figura 29 - Gráfico mostrando a mediana das notas das questões 25, 26 e 27.

As questões de aprendizagem relacionadas aos níveis da Taxonomia de Bloom, conhecimento e compreensão, apresentaram uma elevação considerável nos valores quando comparados o antes e o depois da aplicação da dinâmica. Lembrar o que é (conhecimento) alcançou os maiores valores depois da aplicação da dinâmica. Por sua vez, compreender como funciona (compreensão) teve uma maior variação entre o antes o depois da aplicação. O Quadro 8 apresenta as medianas para cada aplicação avaliada, destacando-se a Aplicação B onde os valores dobraram em todas as situações analisadas.

Quadro 8 - Medianas das respostas referentes questões relativas aos níveis da Taxonomia de Bloom por aplicação.

Objetivos de aprendizagem – Aplicação A				
Conceitos	Lembrar o que é		Compreender como funciona	
	Antes	Depois	Antes	Depois
Percepção acerca dos variados tipos de personalidades existentes.	2	4	2	3
Percepção das dificuldades encontradas na prática de gerenciamento de projetos.	2	2	1	2
Objetivos de aprendizagem – Aplicação B				
Conceitos	Lembrar o que é		Compreender como funciona	
	Antes	Depois	Antes	Depois
Percepção acerca dos variados tipos de personalidades existentes.	2	4	2	4
Percepção das dificuldades encontradas na prática de gerenciamento de projetos.	2	4	2	4
Objetivos de aprendizagem – Aplicação C				
Conceitos	Lembrar o que é		Compreender como funciona	
	Antes	Depois	Antes	Depois
Percepção acerca dos variados tipos de personalidades existentes.	2,7	4	2,2	4
Percepção das dificuldades encontradas na prática de gerenciamento de projetos.	2	4	2	4

4.6.5 Discussão

A análise da dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0” demonstrou uma boa aceitação dos participantes ao propor a percepção das diferentes personalidades consideradas difíceis e das dificuldades causadas por essas personalidades no gerenciamento de projetos de *software*. Sua aplicação, no apoio ao ensino do processo de gerenciar a equipe do projeto, mostrou-se positiva de acordo com as notas apresentadas.

O sub-componente Motivação alcançou as melhores notas na dimensão atenção, seguida pela relevância e pela confiança, ficando a satisfação em último lugar. Pode-se perceber que a dinâmica prendeu a atenção do participante e este a considerou relevante para o seu aprendizado. Embora as outras duas dimensões não tenham sido tão bem avaliadas, foi grande a quantidade de participantes que, em seus comentários deixados no questionário de avaliação, afirmaram ser a dinâmica de fácil compreensão.

Por sua vez, o sub-componente Experiência do Usuário teve como destaque as dimensões interação social e imersão, seguidas pelo desafio, compreensão e diversão. Para uma dinâmica relacionada às habilidades interpessoais e ao processo de gerenciar a equipe do projeto é um fator positivo ter alcançado as melhores avaliações na dimensão interação social. Sobre a dimensão diversão os comentários no questionário, quando ocorreram, foram positivos demonstrando que os participantes puderam se divertir. Na dimensão desafio os comentários levam ao entendimento de que o papel do gerente na dinâmica ficou relativamente difícil de ser realizado, embora isso não prejudique a percepção das personalidades e das dificuldades provocadas por elas.

O sub-componente aprendizagem, no que se refere aos objetivos educacionais, obteve uma variação de, pelo menos, 1,6 pontos na avaliação antes e depois da dinâmica. Grande parte dos itens praticamente dobrou o seu valor. As demais questões dessa dimensão alcançaram mais de 70% das notas entre acima do ponto neutro, ou seja, a maioria dos participantes acredita que a dinâmica contribuiu para sua aprendizagem.

Alguns itens apresentaram notas abaixo de zero, mais a quantidade foi pequena quando comparadas às demais notas. Entre as questões 1 a 27, a frequência das notas apresentou-se da seguinte maneira: -2 com 1,8%, -1 com 4,8%, 0 com 15,9%, +1 com 38,1% e +2 com 39,4% das notas atribuídas. As questões que obtiveram notas mais baixas, em conjunto com os

comentários deixados pelos participantes nos questionários aplicados, apontam melhorias a serem feitas para aperfeiçoar ainda mais a dinâmica.

4.6.5.1 *Ameaças à validade*

A frequência das notas apresentou-se positiva em todos os itens avaliados, porém existem fatores que ameaçam a validade dos resultados. Entre esse fatores estão a não comparação com outras atividades similares e com os mesmos propósitos. Outro fator é a falta de uma medida efetiva do nível de conhecimento, antes e depois da aplicação da dinâmica, para medir o real aprendizado dos participantes. Além disso, a falta de avaliação da versão anterior impede que seja verificado o grau de melhoria da nova versão.

Pode-se citar também a execução da dinâmica com um pequeno número de participantes, em apenas três aplicações, sendo duas delas realizados pelo mesmo instrutor, na mesma instituição de ensino e no mesmo departamento. A terceira aplicação feita com um grupo de pessoas diferente do público alvo estabelecido. Sendo necessárias então novas aplicações e avaliações, para diminuir o impacto deste fator de risco à validade do projeto, em outros cursos e instituições.

Outro fator importante é a coleta de imagens durante as aplicações, com fotografias e filmagens, o que pode ter inibido os participantes e impactado na avaliação. Para evitar esse fator devem ser feitas novas avaliações sem gravações ou fotografias. Por último, a aplicação do questionário, que pode também ter intimidado os participantes, embora tenha sido devidamente explicado que sua finalidade é apenas a avaliação da dinâmica e a participação totalmente sigilosa.

Deve-se considerar também que os participantes da dinâmica possam apresentar um comportamento distinto daquele proposto nas cartas. Por exemplo, uma pessoa cujo comportamento se enquadra nas características do tipo Calado recebe a carta do tipo Sabido, podendo apresentar dificuldades na evolução da dinâmica. Outra situação relativa ao comportamento pode ser observada nos comentários deixados nos questionários, onde os participantes relataram querer atuar de forma mais ativa, mas não puderam fazer por estarem representando o Calado.

5 CONCLUSÃO

Durante o presente trabalho foi feita a análise da literatura de gerenciamento de projetos e do processo de ensino e aprendizagem, buscando o conhecimento dos conceitos, através da fundamentação teórica destes dois temas, que pudessem fundamentar o trabalho. Após a busca, extração da informação e análise de dos dados obtidos com o levantamento do estado da arte, chegou-se a uma proposta de solução. Neste caso a evolução da dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0”, para ser utilizada como objeto de aprendizagem no apoio ao ensino de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de *software*.

Entre as melhorias realizadas na dinâmica, em relação à primeira versão, está a redefinição da escolha dos personagens, a apresentação de forma mais concreta da descrição dos comportamentos das personalidades e das respostas do gerente, a criação de uma tabela de personalidades para uso do gerente, a revisão da descrição do projeto a ser discutido, as mudanças no design gráfico das cartas e a inclusão de material de slides para apresentar a dinâmica e realizar uma discussão.

Os benefícios alcançados resumem-se a própria dinâmica, como ferramenta de apoio ao ensino de gerenciamento de projetos para alunos de cursos da área de computação de universidades públicas brasileiras, simulando dentro da sala de aula parte da realidade a ser encontrada pelos estudantes no mercado de trabalho. Outro benefício é a contribuição na formação de melhores profissionais capazes de atuar no gerenciamento de projetos de *software*. Uma vez que a TI é cada vez mais presente em nossa sociedade, espera-se que bons profissionais possam contribuir para a melhoria da sociedade como um todo.

Como sugestão de trabalhos futuros fica a evolução da dinâmica, como parte de um trabalho de pós-graduação, incorporando o conhecimento da psicologia no trato com as pessoas consideradas difíceis. Podendo ser feita ainda uma nova revisão das personagens, com base em novas aplicações e avaliações, buscando o aprimoramento.

REFERÊNCIAS

ABOUT E-LEARNING (Estados Unidos). **ADDIE Instructional Design Model**. Disponível em: <<http://www.about-elearning.com/addie-instructional-design-model.html>>. Acesso em: 04 maio 2012.

ALMEIDA, Carina Careli de; CAMPAGNAC, Luiz Antonio da Paz; FARIAS FILHO, José Rodrigues de. Em Busca do Perfil Ideal de Gerente para Alcançar o Sucesso dos Projetos. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 4., 2008, Niterói. **Anais...** . CNEG, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE (ABES) (Brasil). **Mercado Brasileiro de Software: Panorama e tendências**. 2010. São Paulo. Disponível em: <<http://www.abes.org.br/templ3.aspx?id=306&sub=596>>. Acesso em: 10 out. 2011.

ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO (SOFTEX) (Brasil). **Software e Serviços de TI: A Indústria Brasileira em Perspectiva**. Campinas: Observatório Softex. Nov.2009. Disponível em: <http://publicacao.observatorio.softex.br/_publicacoes/>. Acesso em: 20 mar. 2010.

ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY (USA). **Computing Curricula 2005**. New York, 2005. Disponível em: <<http://www.acm.org/>>. Acesso em: 25 out. 2010.

BRINKMAN, Rick; KIRSCHNER, Rick. **Aprendendo a lidar com pessoas difíceis**. Rio de Janeiro: Gmt Editores Ltda, 2006. 80 p.

CAMARINI, Gladis; SOUSA, Valter João de. As Habilidades do Gerente de Projetos: Um Fator de Sucesso para as Organizações. **Revista Eletrônica de Administração**. Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, v. 12, n. 4, jul/ago. 2006. Quadrimestral.

CEPSH UFSC. **Informações gerais sobre o TCLE**. Disponível em: <<http://cep.ufsc.br/files/2010/06/TCLE.pdf>>. Acesso em: Maio 2012.

DANTAS, Alexandre Ribeiro; BARROS, Márcio de Oliveira; WERNER, Cláudia Maria Lima. Treinamento Experimental com Jogos de Simulação para Gerentes de Projeto de Software. In: SBES, 18., 2004, Brasília. **Anais...** SBES, 2004.

DUARTE, Inês Helena Félix. **Representações Sociais dos Professores dos Primeiros Anos do Ensino Público Estadual sobre a Dificuldade de Aprendizagem dos Alunos**. 2009. 184 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2009.

EISNER, Elliot. Benjamin Bloom. Unesco: International Bureau of Education, Paris, v.XXX , n. 3, sep. 2000. Disponível em: <<http://www.ibe.unesco.org/publications/ThinkersPdf/bloome.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marcheti; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, n. 2, p.421-431, 01 fev. 2010.

FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marcheti. **Instrumento para Facilitar o Processo de Planejamento e Desenvolvimento de Materiais Instrucionais para a Modalidade à Distância**. 2008. 234 f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

FISCHER, Tânia et al. Razão e sensibilidade no ensino de administração: a literatura como recurso estético. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 5, set./out. 2007.

FOREHAND, Mary. **Bloom's Taxonomy**. The University of Georgia. Disponível em: <http://projects.coe.uga.edu/epltt/index.php?title=Bloom%27s_Taxonomy> Acesso em: 01 nov. 2010.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV. **MBA Executivo Internacional em Gerenciamento de Projetos**. Disponível em: <<http://www.fgv.br>>. Acesso em: 14 nov. 2010.

GIUSTI, Giuseppe. **Soft skills for lawyers**. In: London: Chelsea Publishing, 2008. p. 1-3.

KELLER, John. Development and use of the ARCS model of motivational design. **Journal of Instructional Development**, v. 10, n. 3, p. 2-10, 1987.

KITCHENHAM, Barbara. **Procedures for Performing Systematic Reviews**. Uk: Keele University, 2004.

IEEE LTSC. **Standard for Information Technology: Education and Training Systems - Learning Objects and Metadata**. Disponível em: <<http://ltsc.ieee.org/wg12/>>. Acesso em: 15 fev. 2012.

LIBRAIRIE DE L. HACHETTE ET Cie (Ed.). **ŒUVRES COMPLÈTES DE VOLTAIRE**. Paris: Ch. La. Hure Et Cie, 1860. 13 v.

LINO, Juliana Izabel. **Proposta de um Jogo Educacional para a Área de Medição e Análise de Software**. 2007. 243 f. TCC (Graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

MAZZIONI, Sady. As Estratégias Utilizadas no Processo de Ensino-Aprendizagem: Concepções de Alunos e Professores de Ciências Contábeis. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 9., 2009, São Paulo. **Anais...** . São Paulo: USP, 2009.

MOLEND, Michael; REIGELUTH, Charles M.; NELSON, Laurie Miller. Instructional Design. **Encyclopedia Of Cognitive Science**, London, v. 2, n. , p.574-578, 01 jan. 2003.

OLIVEIRA, Marcio Vieira; TRINDADE, Gilma Dos Santos; COUTO, Zélia Seibt do. Design Instrucional e Comunicação Visual: Fazendo a Diferença na Educação a Distância. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 36., 2009, Torres. **Anais...** . Torres: Ulbra Torres, 2009. p. 1 - 12.

PALUDO, Lauriana; RAABE, André. **Análise de Jogos Educativos de Computador para Gerência de Projetos de Software**. In: CSBC, 30., 2010, Belo Horizonte. CSBC. Belo Horizonte: Anais do CSBC, 2010.

PERRENOUD, Phillippe. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.

PMI TODAY. Filadelfia: PMI, 24 set. 2010. Mensal.

PRIKLADNICKI, Rafael; VON WANGENHEIM, Christiane Gresse. O Uso de Jogos Educacionais para o Ensino de Gerência de Projetos de Software. In: SBES 2008 - FÓRUM DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE (FEES), 22., 2008, Campinas. **Anais...** .

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – CHAPTERS BRASILEIROS (PMI-CB) (Brasil). **Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos 2009: Relatório Principal – Perspectiva Geral**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.pmsurvey.org/>>. Acesso em: 08 set. 2010.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – CHAPTERS BRASILEIROS (PMI-CB) (Brasil). **Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil 2010: Relatório Geral**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.pmsurvey.org/>>. Acesso em: 10 jun. 2011.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI. **Project Management Professional - PMP**. Disponível em: <<http://www.pmi.org/Get-Involved/Volunteer-Opportunities.aspx>>. Acesso em: 10 set. 2011.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de projetos**. 3. ed. Pennsylvania, 2004.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (EUA). **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos**. 4. ed. Pennsylvania, 2008.

SAVI, Rafael. **Avaliação de Jogos Voltados para a Disseminação do Conhecimento**. 2011. 236 f. Tese (Doutorado) - UFSC, Florianópolis, 2011.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania Ribas. JOGOS DIGITAIS EDUCACIONAIS: Benefícios e Desafios. **Novas Tecnologias Na Educação**, Cinted-ufrgs, v. 6, n. 2, 01 dez. 2008.

SAVI, Rafael; VON WANGENHEIM, Christiane Gresse; BORGATTO, Adriano Ferreti. **Um Modelo de Avaliação de Jogos Educacionais na Engenharia de Software**. Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software. 25. São Paulo, Brasil, 2011.

SBRAGIA, R.; MAXIMIANO, A. C. A.; KRUGLIANKAS, I. **O gerente de projetos: seu papel e habilidades**. Revista de Administração, São Paulo, v.21, n3, p.24-31, jul./Set. 1986.

SINDRE, Guttorm.; MOODY, Daniel. Evaluating the Effectiveness of Learning Interventions: An Information Systems Case Study. In: 11TH EUROPEAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS – ECIS, 2003, Itália. **Proceedings...**

SKILLS CONVERGED. **Training materials on productivity, soft skills and personal development**. Disponível em: <<http://www.skillsconverged.com/Home/tabid/229/Default.aspx>>. Acesso em: 08 set. 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (Brasil). **Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Bacharelado em Ciência da Computação e Engenharia de Computação**. Porto Alegre, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (Brasil). **Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática**. Porto Alegre, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (Brasil). **Aprendizagem e Qualidade de Vida**. Disponível em:
<http://www6.ufrgs.br/psicoeduc/wiki/index.php/Aprendizagem_e_Qualidade_de_Vida>.
Acesso em: 07 ago. 2011.

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de projeto com o MS Project 98**. Rio de Janeiro: Brasport, 1998.

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

VON WANGENHEIM, Christiane Gresse. **Dealing with difficult people**. Florianópolis: UFSC, 2009. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~gresse/>>. Acesso em: 02 out. 2011.

VON WANGENHEIM, Christiane Gresse. **Gerência de projetos: visão geral**. Florianópolis. Aulas. UFSC. 2010.

VON WANGENHEIM, Christiane Gresse; SHULL, Forrest. **To Game or not to Game?** IEEE Software, vol. 26 no. 2, March/April 2009.

WIKIPÉDIA, A Enciclopédia Livre. **Habilidade**. Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Habilidade>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

WIKIPEDIA, The Free Encyclopedia. (USA). **Interpersonal skills**. Disponível em:
<[Http://en.wikipedia.org/wiki/Interpersonal_skills](http://en.wikipedia.org/wiki/Interpersonal_skills)>. Acesso em: 20 nov. 2010.

WOHLIN, Claes. et al. **Experimentation in Software Engineering: An Introduction**. 1st . Springer, 2000. 204 p.

ANEXO A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O objetivo do TCLE, segundo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC (CEPSH UFSC) (2012) é “esclarecer e proteger o sujeito da pesquisa, assim como, o pesquisador, por este meio manifesta seu respeito à ética no desenvolvimento do trabalho”. O TCLE deve redigido de maneira simples, em linguagem clara e acessível ao participante da pesquisa ou seu responsável legal (CEPSH UFSC, 2012).

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Centro Tecnológico - CTC
Departamento de Informática e Estatística - INE
Planejamento e Gestão de Projetos - INE5427
Gerência de Projetos - INE5617



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu estou sendo convidado a participar da pesquisa de avaliação da dinâmica "Lidando com pessoas difíceis versão 2.0" realizada pelo aluno Osório Pereira Carvalho e pela Prof. Dra. rer. nat. Christiane Gresse von Wangenheim, cujo objetivo é verificar se a referida dinâmica possibilita alcançar os objetivos educacionais definidos em seu desenvolvimento. A minha participação no referido estudo será no sentido de responder a um questionário com perguntas sobre a dinâmica.

Recebi, esclarecimentos sobre a pesquisa e estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo.

Fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar. É assegurada a assistência durante toda pesquisa por parte do aluno Osório Pereira Carvalho e da Prof. Dra. rer. nat. Christiane Gresse von Wangenheim.

Manifesto meu livre consentimento em participar.

Florianópolis, 17 de maio de 2012.

Nome e assinatura do participante:

_____ Nome	_____ Assinatura
_____ Nome	_____ Assinatura
_____ Nome	_____ Assinatura

ANEXO B: AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM E VOZ

A autorização de uso de imagem e voz é referente à aplicação da dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0” para inclusão neste trabalho, seja por material impresso, slides, texto ou qualquer outro meio, que necessite demonstrar esta aplicação.

[illegible]

ANEXO C: CONJUNTO DE SLIDES 1

O **conjunto de slides 1**, deve ser apresentado antes da dinâmica. Estes slides inserem a dinâmica dentro do contexto da disciplina sobre gerenciamento de projetos onde está sendo apresentada, contém informações sobre a finalidade desta, apresenta as pessoas difíceis e os passos de execução.



Lidando com pessoas difíceis



Fonte: Brinkman; Kirschner (1994).



Chorão

Para o Chorão tudo está errado e não tem como mudar isso, ele reclama incessantemente de tudo, sem enxergar qualquer solução.

Comportamento do Chorão:

- Reclama incessantemente;
- Mostra sua visão de que tudo está errado;
- Resmunga e diz coisas incompreensíveis;
- Balança as mãos e a cabeça demonstrando seu descontentamento.

Reação do gerente :

- Ouvi as reclamações com atenção;
- Não concorda nem discorda do Chorão;
- Interrompe e pede para que ele aponte queixas específicas;
- Impõem limites e muda o foco para identificar soluções.



Calado

O Calado é invisível, ninguém sabe o que se passa em sua cabeça - fica sempre calado.

Comportamento do Calado:

- Evita ao máximo falar;
- Não demonstra reação verbal ou gestual;
- Não deixa transparecer seus pensamentos;
- Foge das discussões e não dá sua opinião;

Reação do gerente:

- Deve persuadir o Calado a falar;
- Faz perguntas abertas, que não possam ser respondidas com "sim" ou "não";
- Fornece espaço ao Calado com bom humor;
- Relaciona possíveis causas para todo esse silêncio;
- Não entra em conflito com o Calado.



Sabe-tudo

Detém 98% do conhecimento, passa horas explicando o que sabe sem dar atenção às idéias inferiores dos outros, é controlador e intolerante com correções e novas idéias.

Comportamento do Sabe-tudo:

- Explica tudo o tempo todo, usando muitos termos técnicos;
- Não deixa que o interrompam;
- Não dá atenção aos outros;
- Fala com autoridade.

Reação do gerente :

- Demonstra que entende muito bem do assunto a ser debatido;
- Transmite sua idéia de modo indireto, sem imposição;
- Convida o Sabe-tudo para ser seu assistente, usando o conhecimento deste de uma forma positiva.



Talvez

A pessoa Talvez não toma decisões, principalmente quando elas afetam outras pessoas, ela não quer incomodar então sempre deixa que a situação se resolva por si mesma.

Comportamento do Talvez:

- Adia ao máximo qualquer tomada de decisão;
- Dá respostas como "provavelmente", "talvez" e "difícil de decidir agora";
- Não concorda nem discorda efetivamente.

Reação do gerente:

- Não pressiona a pessoa Talvez, tem paciência e mantém a calma;
- Ajuda a pessoa Talvez a identificar os prós e contras da decisão;
- Leva a pessoa Talvez a tomar uma decisão no final .



Granada

O Granada sente-se frustrado, desrespeitado e ignorado. Facilmente perde o controle e explode em todas as direções, com violentos ataques de fúria.

Comportamento do Granada:

- Sai da calma absoluta para um repentino acesso de raiva e fúria;
- Bate na mesa, esbraveja e gesticula muito;
- Grita alto e acusa qualquer um.

Reação do gerente:

- Mantém a calma e tenta acalmar o Granada;
- Se necessário, manda ele dar um tempo fora da reunião para se acalmar;
- Não deve prosseguir diante de um mau comportamento.



Lidando com pessoas difíceis

- Dinâmica para apoiar o ensino de habilidades interpessoais no gerenciamento de projetos de software.
- As pessoas difíceis existem e são inevitáveis, então devemos conseguir a sua colaboração (Brinkman; Kirschner, 2006).



Passos da dinâmica

1. Cada equipe escolhe um participante para ser o gerente de projetos;
2. Os demais participantes representarão cada um uma determinada personalidade, seguindo as instruções contidas na carta recebida;
3. Quando o gerente do projeto responder de forma adequada a pessoa deve passar a cooperar com o gerente.

ANEXO D: CONJUNTO DE SLIDES 2

O **conjunto de slides 2** é apresentado após a execução da dinâmica e contém um roteiro de *debriefing*, com perguntas que orientam o mediador na realização de uma discussão. O objetivo é auxiliar o mediador (professor) a constatar se houve, por parte dos alunos, uma percepção do que foi proposto nos objetivos educacionais, o que aprenderam com a atividade e como aplicar isso em sua rotina de trabalho.



Lidando com Pessoas Difíceis



Fonte: Brinkman; Kirschner (1994)



Debriefing (discussão)

1. O quê faz gerenciar uma equipe ser tão complicado?
2. O que você aprendeu com esta atividade?

ANEXO E: QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE JOGOS EDUCACIONAIS

Questionário padronizado para avaliação de jogos e dinâmicas (SAVI, 2011), devidamente customizado para avaliação da dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0”, aplicado aos alunos de gerenciamento de projetos e demais participantes.

Questionário de avaliação de jogos educacionais

Lidando com pessoas difíceis versão 2.0 - 17/05/2012

Gostaríamos que você respondesse as questões abaixo para nos ajudar a melhorar esta dinâmica. Todos os dados são coletados anonimamente e somente serão utilizados no contexto desta pesquisa. Algumas fotografias poderão ser feitas como registro desta atividade, mas não serão publicadas em nenhum local sem autorização.

Osório Pereira Carvalho - osorio.carvalho@gmail.com

Professora Doutora rer. nat. Christiane Gresse von Wangenheim - gresse@gmail.com

Florianópolis/SC

Disciplina e turma: _____

Por favor, circule **um número** de acordo com o quanto você concorda ou discorda de cada afirmação abaixo.

Afirmações	Sua avaliação			Comentários sobre a questão
O design da dinâmica é atraente (interface ou objetos, como cartas ou tabuleiros).	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Houve algo interessante no início da dinâmica que capturou minha atenção.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
A variação (de forma, conteúdo ou de atividades) ajudou a me manter atento à dinâmica.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
O conteúdo da dinâmica é relevante para os meus interesses.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
O funcionamento desta dinâmica está adequado ao meu jeito de aprender.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
O conteúdo da dinâmica está conectado com outros conhecimentos que eu já possuía.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Foi fácil entender a dinâmica e começar a utilizá-la como material de estudo.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Ao passar pelas etapas da dinâmica senti confiança de que estava aprendendo.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Estou satisfeito porque sei que terei oportunidades de utilizar na prática coisas que aprendi com a dinâmica.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
É por causa do meu esforço pessoal que consigo avançar na dinâmica.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Temporariamente, esqueci das minhas preocupações do dia-a-dia, fiquei totalmente concentrado na dinâmica.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Eu não percebi o tempo passar enquanto participava, quando vi a dinâmica acabou.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Me senti mais no ambiente da dinâmica do que no mundo real, esquecendo do que estava ao meu redor.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Pude interagir com outras pessoas durante a dinâmica.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Me diverti junto com outras pessoas.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
A dinâmica promove momentos de cooperação e/ou competição entre as pessoas que participam.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	

Esta dinâmica é adequadamente desafiadora para mim, as tarefas não são muito fáceis nem muito difíceis.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
A dinâmica evolui num ritmo adequado e não fica monótona – oferece novos obstáculos, situações ou variações de atividades.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Me diverti com a dinâmica.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Quando interrompido, fiquei desapontado que a dinâmica tinha acabado (gostaria de participar mais).	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Eu recomendaria esta dinâmica para meus colegas.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Gostaria de utilizar esta dinâmica novamente	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Consegui atingir os objetivos da dinâmica por meio das minhas habilidades.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	
Tive sentimentos positivos de eficiência no desenrolar da dinâmica.	Discordo Fortemente	-2 -1 0 +1 +2	Concordo Fortemente	

– A dinâmica contribuiu para a minha aprendizagem na disciplina.

(Discordo fortemente) -2 -1 0 +1 +2 (Concordo fortemente)

– A dinâmica foi eficiente para minha aprendizagem, em comparação com outras atividades da disciplina.

(Discordo fortemente) -2 -1 0 +1 +2 (Concordo fortemente)

– Atribua uma nota de 1,0 a 5,0 para seu nível de conhecimento antes e depois da dinâmica aos conceitos listados na tabela abaixo (1,0 – pouco; 5,0 – muito).

Conceitos	Lembrar o que é		Compreender como funciona	
	Antes	Depois	Antes	Depois
Percepção acerca dos variados tipos de personalidades existentes.				
Percepção das dificuldades encontradas na prática de gerenciamento de projetos.				

– A experiência com a dinâmica vai contribuir para meu desempenho na vida profissional.

(Discordo fortemente) -2 -1 0 +1 +2 (Concordo fortemente)

– Cite 3 pontos fortes da dinâmica: _____

– Por favor, dê 3 sugestões para a melhoria da dinâmica: _____

ANEXO F: CONJUNTO DE CARTAS DA DINÂMICA

Conjunto de cartas com as personalidades e a descrição do projeto que compõem a dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0”: a pessoa Normal, o Chorão, o Sabe-tudo, o Calado, o Granada, o Talvez e a carta do Projeto.

Pessoa Normal

Você deve se comportar normalmente na reunião e reagir de forma cooperativa.



Universidade Federal de Santa Catarina

Chorão

Para o Chorão tudo está errado e ele se vê impotente para mudar isso, então reclama incessantemente de tudo (computadores, escritório, colegas, gerente, empresa, falta de tempo...), sem enxergar qualquer solução. Para o Chorão, o projeto nunca dará certo!



Como você deve se comportar:

- Reclame incessantemente.
- Mostre sua visão de que tudo está errado.
- Resmungue e diga coisas incompreensíveis.
- Balance as mãos e a cabeça ao falar demonstrando seu descontentamento.

Reação do gerente:

- No início deve ouvir as suas reclamações com atenção.
- Não concordar nem discordar de você.
- Interromper e pedir para aponte queixas específicas.
- Impor limites e mudar o foco para identificar soluções.

Universidade Federal de Santa Catarina

Sabe-tudo

O Sabe-tudo detém 98% do conhecimento, podendo passar horas explicando o que sabe. Ele não dá atenção às idéias inferiores dos outros. É controlador e intolerante com correções e novas idéias. O Sabe-tudo é o dono da verdade!



Como você deve se comportar:

- Explique tudo o tempo todo demoradamente, usando muitos termos técnicos.
- Não deixe que o interrompam.
- Não de atenção aos outros e suas idéias inferiores.
- Fale com autoridade.

Reação do gerente:

- Deve demonstrar que entende muito bem do assunto a ser debatido, sem falhas em seu raciocínio.
- Deve transmitir sua idéia de modo indireto, sem imposição, podendo usar palavras como "quem sabe" e "pode ser".
- Deve convidar você para assumir uma atividade que aproveite seu conhecimento de forma positiva, tornando-o um assistente.

Universidade Federal de Santa Catarina

Calado

O Calado é invisível. Ninguém sabe o que se passa em sua cabeça - fica sempre calado. O que o Calado pensa é só dele!



Como você deve se comportar:

- Evite ao máximo falar.
- Não demonstre reação verbal ou gestual.
- Não deixe transparecer seus pensamentos.
- Fuja das discussões e não dê sua opinião.

Reação do gerente:

- Deve persuadir você a falar.
- Fazer perguntas abertas a você, que não possam ser respondidas com sim ou não.
- Fornecer espaço a você com bom humor.
- Relacionar possíveis causas para o seu silêncio.
- Não entrar em conflito com você.

Universidade Federal de Santa Catarina

Pessoa Talvez

A pessoa Talvez não toma decisões. Ela deixa que a situação se resolva por si mesma, principalmente decisões que podem afetar outras pessoas negativamente, pois não quer incomodar ou ser responsável por notícias ruins.



Como você deve se comportar:

- Adie ao máximo qualquer tomada de decisão.
- Dê respostas como "provavelmente", "talvez" ou "difícil de decidir agora".
- Não concorde nem discorde efetivamente.

Reação do gerente:

- Não pressionar a pessoa Talvez, ser paciente e manter a calma.
- Ajudar a pessoa Talvez a identificar os prós e contras da decisão.
- Levar a pessoa Talvez a tomar uma decisão no final.

Universidade Federal de Santa Catarina

Granada

O Granada sente-se frustrado, desrespeitado e ignorado. Facilmente perde o controle emocional e explode em todas as direções, com ataques de fúria desproporcionais às circunstâncias. Tudo que ele quer é ser reconhecido, mas ninguém lhe dá importância!



Como você deve se comportar:

- Saia da calma absoluta para um acesso de raiva e fúria repentino.
- Bata na mesa, esbraveje e gesticule muito.
- Grite alto acusando qualquer um.

Reação do gerente:

- Deve ficar calmo e em primeiro lugar tentar acalmar você.
- Se for necessário, deve mandar você dar um tempo fora da reunião para que se acalme.
- Se você estiver calmo, o gerente deve demonstrar consideração e escutar você.
- O gerente não deve prosseguir diante de um mau comportamento.

Universidade Federal de Santa Catarina

Projeto Jogo GP

Desenvolvimento de um jogo educacional de gerenciamento de projeto, em forma de uma simulação via web. Neste jogo, o aluno poderá simular o planejamento e monitoramento de um projeto de software.

Orçamento: R\$ 120.000,00

Duração: 6 meses

Recursos alocados: 5 pessoas

Assinaturas:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Universidade Federal de Santa Catarina

ANEXO G: TABELA DE PERSONALIDADES

Tabela contendo a descrição das pessoas difíceis e as dicas de como o gerente deve reagir para lidar com essas pessoas, para ser utilizada por este durante a dinâmica.

LIDANDO COM PESSOAS DIFÍCEIS

Calado

O Calado é invisível. Ninguém sabe o que se passa em sua cabeça - fica sempre calado. O que o Calado pensa é só dele!



Comportamento

Evita ao máximo falar.
Não demonstra reação.
Não deixa transparecer seus pensamentos.
Foge das discussões e não dá sua opinião.

Reação do gerente

Deve persuadir o Calado a falar.
Fazer perguntas abertas, que não possam ser respondidas com "sim" ou "não".
Fornecer espaço ao Calado com bom humor.
Relacionar possíveis causas para esse silêncio.
Não entrar em conflito com o Calado.

Granada

O Granada sente-se frustrado, desrespeitado e ignorado, facilmente perde o controle e explode em todas as direções, com ataques de fúria.



Comportamento

Sai da calma absoluta para um acesso de raiva e fúria.
Bate na mesa, esbraveja e gesticula muito.
Grita alto e acusa qualquer um.

Reação do gerente

Ficar calmo e tentar acalmar o Granada.
Se for necessário, mande ele dar um tempo fora da reunião se acalmar.
Estando calmo, deve demonstrar consideração e escutar o que você tem a dizer.
Não prosseguir diante de um mau comportamento.

Chorão

Para o Chorão tudo está errado e ele se vê impotente para mudar isso, então reclama incessantemente de tudo, sem enxergar qualquer solução.



Comportamento

Reclame incessantemente.
Mostre sua visão de que tudo está errado.
Resmungue e diz coisas incompreensíveis.
Balança as mãos e a cabeça em sinal de descontentamento.

Reação do gerente

No início deve ouvir as suas reclamações com atenção.
Não concordar nem discordar do Chorão.
Interromper e pedir para apontar queixas específicas.
Impor limites e mudar o foco para identificar soluções.

Sabe-tudo

Detém 98% do conhecimento, passa horas explicando o que sabe, não dá atenção às idéias dos outros, é controlador e intolerante com correções e novas idéias.



Comportamento

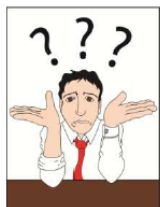
Explica tudo o tempo todo, com muitos termos técnicos.
Não deixa que o interrompam.
Não dá atenção aos outros e suas idéias inferiores.
Fala com autoridade.

Reação do gerente

Demonstre que entende muito bem do assunto a ser debatido, sem falhas em seu raciocínio.
Transmita sua idéia de modo indireto, sem imposição, usando usar palavras como "quem sabe" e "pode ser".
Convide-o à assumir uma atividade onde seu conhecimento seja aproveitado positivamente, torne-o um assistente.

Talvez

Não toma decisões, principalmente quando isso afeta outras pessoas negativamente, deixa que a situação se resolva por si mesma.



Comportamento

Adia ao máximo qualquer tomada de decisão.
Suas respostas são "talvez", "provavelmente" ou "difícil de decidir agora".
Não concorda nem discorda.

Reação do gerente

Não pressione a pessoa Talvez, seja paciente e mantenha a calma.
Ajude a pessoa Talvez a identificar os prós e contras da decisão.
Leve a pessoa Talvez a tomar a decisão no final.

ANEXO H: CARTA AUTORIZANDO O USO DAS IMAGENS DAS PESSOAS DIFÍCEIS.

O Anexo H apresenta a carta assinada por Iury Givago Ribeiro Bispo de Almeida Santos disponibilizando o uso das imagens representando as pessoas difíceis (Granada, Sabe-tudo, Talvez, Calado e Chorão) na dinâmica “Lidando com pessoas difíceis versão 2.0”.

AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

Eu, Iury Givago Ribeiro Bispo de Almeida Santos, concedo à Osório Pereira Carvalho os direitos de uso de imagem das figuras que representam as pessoas difíceis (Granada, Sabe-tudo, Talvez, Calado e Chorão) para serem utilizadas na Dinâmica "Lidando com pessoas difíceis versão 2.0", para fins de pesquisa e publicação científica, como parte do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação com o título Objeto de Aprendizagem para Apoiar o Ensino de Habilidades Interpessoais no Gerenciamento de Projetos de Software.

Palhoça, 15 de maio de 2012.

Iury Givago Ribeiro Bispo de Almeida Santos

ANEXO I: ARTIGO

O Anexo I apresenta um artigo produzido com base neste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) “Objeto de Aprendizagem para Apoiar o Ensino de Habilidades Interpessoais no Gerenciamento de Projetos de *Software*”.

