



HOLOS

ISSN: 1518-1634

holos@ifrn.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio Grande do Norte
Brasil

Filgueira, João Maria; Pereira de Carvalho, Camila; Mara Figueiredo, Lúcia; Nogueira
Dantas, Manoel Thiago

METODOLOGIA DE ENSINO ORIENTADA PARA PROJETOS: UM ESTUDO DE CASO
DA DISCIPLINA DE ESTATÍSTICA APLICADA DO CURSO DE GESTÃO AMBIENTAL
DO CEFET/RN

HOLOS, vol. 1, mayo, 2007, pp. 70-82

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Natal, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=481549272004>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

**METODOLOGIA DE ENSINO ORIENTADA PARA PROJETOS: UM ESTUDO
DE CASO DA DISCIPLINA DE ESTATÍSTICA APLICADA DO CURSO DE
GESTÃO AMBIENTAL DO CEFET/RN**

João Maria Filgueira

Graduado em Estatística pela UFRN, Mestre em Análise de Sistemas, Professor do CEFET-RN. filgueira@cefetrn.br

Camila Pereira de Carvalho

Aluna do CEFET-RN no curso superior Tecnologia em Gestão Ambiental

Lúcia Mara Figueiredo

Aluna do CEFET-RN no curso superior Tecnologia em Gestão Ambiental

Manoel Thiago Nogueira Dantas

Aluno do CEFET-RN no curso superior Tecnologia em Gestão Ambiental

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo avaliar uma metodologia de ensino orientada para projetos, utilizada na disciplina “Estatística Aplicada” na turma 3.77.1N do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do CEFET-RN. É proposta uma discussão em relação à metodologia aplicada a fim de se obter sugestões de melhoria, além de avaliar o grau de satisfação do aluno no que diz respeito à importância da referida disciplina para o curso. Para tanto, foram realizados levantamentos bibliográficos e pesquisas destinadas aos alunos que cursaram a disciplina. Em relação aos resultados alcançados, pode-se destacar uma melhora no aprendizado do aluno, na medida em que ele pôde se envolver com situações reais da sua área de atuação. Foi possível depreender da pesquisa que o modelo Pedagogia de Projetos é altamente viável e proporciona uma maior integração entre os alunos.

Palavras-chave: pesquisa, questionário, metodologia, pedagogia de projetos, estatística, aprendizagem.

**TEACHING METHODOLOGY APPLIED IN PROJECTS: A CASE STUDY FOR
AN STATISTICS CLASS IN THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT COURSE
IN CEFET/RN**

ABSTRACT

The present research has as objective to evaluate the methodology of education “Pedagogia de Projetos”, used in the disciplines of “Applied Statistics” in the group 3.77.1N of the superior course of Technology in Environment Management of the CEFET-RN. We consider, in this, a quarrel in relation to the applied methodology in order to get improvement suggestions, beyond evaluating the degree of satisfaction of the pupil in what it says respect to the importance of the related one disciplines for the course. For in such a way, they had been carried through bibliographical survey and research destined to the pupils who had attended a course disciplines it. In relation to the reached results, it can detaches an improvement in the learning of the pupil, in the measure that it could become involved itself with real situations of its area of performance. Ademais can be inferred of

the research that the model Pedagogia de Projetos is highly viable and provides a bigger integration between the pupils.

Key-words: research, questionnaire, methodology, pedagogia of projects, statistics, learning

**METODOLOGIA DE ENSINO ORIENTADA PARA PROJETOS: UM ESTUDO
DE CASO DA DISCIPLINA DE ESTATÍSTICA APLICADA DO CURSO DE
GESTÃO AMBIENTAL DO CEFET/RN**

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que o processo ensino-aprendizagem deve promover os agentes envolvidos, de tal forma que os mesmos tenham, ao final, um acréscimo de valor educacional, cidadão, profissional. Enfim, que possam responder adequadamente às exigências, para as quais foram educados.

A atividade de sala de aula, muitas vezes, pode tornar-se mais produtiva quando orientada para uma perspectiva prática, em particular quando essa pode ser concretizada em equipe. Deste modo, foi desenvolvida uma pesquisa de caráter educacional, com objetivo de avaliar a contribuição da metodologia de ensino orientada para projeto – inserida na disciplina Estatística Aplicada – na aprendizagem dos alunos e no desenvolvimento da turma como um todo.

Este trabalho foi realizado junto aos alunos do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, turma 3.77.1N, do Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET/RN.

Este artigo, além da introdução, apresenta a descrição da sistemática utilizada tanto na coleta – feita a partir de questionários – quanto na organização dos dados. Esta última etapa foi desenvolvida, ao longo do trabalho, a partir da análise estatística das informações obtidas, demonstrando os resultados alcançados em gráficos, tabelas e comentários que demonstram, dentre outras coisas: o perfil dos entrevistados; a impressão dos alunos quanto à abordagem da estatística; as tecnologias empregadas no decorrer do semestre e o grau de satisfação dos mesmos com a inovação pedagógica implantada na disciplina.

Buscou-se também, a partir deste levantamento, verificar a viabilidade de implantação da Pedagogia de Projetos em outras turmas, estendendo a prática para outras disciplinas. Assim, além de uma pesquisa, este trabalho pode ser entendido como um instrumento avaliativo dos possíveis benefícios de uma técnica de aprendizagem que busca integrar as diferentes áreas do saber, derrubando as barreiras existentes entre o ambiente acadêmico e as situações reais.

2 DISCUTINDO O MODELO PEDAGOGIA DE PROJETOS

2.1 PEDAGOGIA DE PROJETO E A NOÇÃO DE INTERDISCIPLINARIDADE¹

A Pedagogia de Projetos propõe, segundo Valente (1999), a criação de um ambiente de aprendizagem voltado para “(...) *a construção de conhecimento baseada na realização concreta de uma ação que produz um produto palpável (um artigo, um projeto, um objeto) de interesse pessoal de quem produz*”. Tal metodologia estimula a interação entre aluno e professor à medida que integra o conteúdo, viabilizando a resolução de problemas específicos.

Entrando na discussão desta técnica pedagógica, torna-se importante ressaltar que o termo Pedagogia de Projeto vem sendo constantemente atrelado à idéia de Interdisciplinaridade, sendo assim amplamente empregados em textos e publicações que fazem referência aos novos paradigmas educacionais. No entanto, estes temas têm sido motivos de discussão no âmbito da educação há muitos anos, visto que a busca de atividades de caráter globalizante, vinculando o aluno à vida real, permeou o trabalho de educadores em várias gerações.

Para entender o porquê da importância e, principalmente, das mudanças obtidas por estes dois conceitos, Almeida (1999) descreveu o ambiente de aprendizagem que práticas desta natureza propiciam em sala de aula:

A aprendizagem por projetos ocorre por meio da interação e articulação entre conhecimentos de distintas áreas (INTERDISCIPLINARIDADE), conexões estas que se estabelecem a partir dos conhecimentos cotidianos dos alunos, cujas expectativas, desejos e interesses são mobilizados na construção de conhecimentos científicos.

Com o conhecimento desfragmentado e a proposta de projetar idéias que unam teoria e vida cotidiana, ou seja, planejar intencionalmente um conjunto de ações com vista a atingir um ou mais fins, tanto o aluno quanto o professor ganham novos papéis dentro desta estrutura. Tal modelo, logo, foge aos padrões engessados da educação tradicional, ainda tão amplamente aplicada nos cursos superiores e no ensino em geral.

O professor deixa de ser o detentor do conhecimento e passa a consultor, articulador, mediador, orientador e facilitador do processo que se desenvolve no aluno. Esse, em consequência, como coloca Prado (2003), passa a “selecionar informações significativas, tomar decisões, trabalhar em grupo, gerenciar confronto de idéias, enfim desenvolver competências interpessoais para aprender de forma colaborativa com seus pares”.

Portanto, unir aspectos ainda tão separados nas atuais bases do ensino brasileiro torna-se um desafio que deve ser encarado por educadores e alunos, como uma possibilidade de

¹ Interdisciplinaridade é a integração de dois ou mais componentes curriculares na construção do conhecimento. A interdisciplinaridade surge como uma das respostas à necessidade de uma reconciliação epistemológica, processo necessário devido à fragmentação dos conhecimentos ocorrido com a revolução industrial e a necessidade de mão de obra especializada. A interdisciplinaridade buscou conciliar os conceitos pertencentes às diversas áreas do conhecimento a fim de promover avanços como a produção de novos conhecimentos ou mesmo, novas sub-áreas. Segundo Leis (2005), a interdisciplinaridade pode ser definida, ainda, como um ponto de cruzamento entre atividades (disciplinares e interdisciplinares) com lógicas diferentes.

adequar o ensino às novas necessidades de uma sociedade cada vez mais exigente e globalizada. Neste sentido Barbier (In: Machado, 2000) salienta: “(...) *o projeto não é uma simples representação do futuro, do amanhã, do possível, de uma idéia; é o futuro a fazer, um amanhã a concretizar, um possível a transformar em real, uma idéia a transformar em acto.*”

2.2 A TECNOLOGIA NO CONTEXTO DA PEDAGOGIA DE PROJETOS

Diante deste novo panorama educacional que começa a se instalar nas mais diversas Instituições de Ensino, a tecnologia ganha um papel preponderante, visto que não se pode falar em integração e aplicação prática do conhecimento – que são tão presentes na idéia de Pedagogia de Projetos – sem a inserção do aluno nas discussões que o cercam e sem a ampliação da capacidade do professor em seus intentos de contribuir com a socialização do seu orientando.

Acerca da incorporação das tecnologias – a do computador, em especial – no âmbito do ensino, Valente (1999), em sua obra *O computador na sociedade do conhecimento*, expõe a real importância deste mecanismo para o aprendizado:

“Do mesmo modo que não é o objeto que leva à compreensão, não é o computador que permite ao aluno entender ou não um determinado conceito. A compreensão é fruto de como o computador é utilizado e de como o aluno está sendo desafiado na atividade de uso desse recurso”.

Assim, faz-se mister aplicar de maneira responsável e colaborativa toda e qualquer tecnologia que venha a somar no desenvolvimento das atividades do projeto. Desta forma, atrelam-se as potencialidades da tecnologia a um paradigma inovador para a Educação, fazendo com que alguns dos métodos tradicionais de aprendizagem façam cada vez menos sentido, já que a sociedade sofre diariamente modificações e, por isto, necessita de um sistema educacional que possa acompanhá-las.

Isto não significa que todas as tradicionais técnicas de ensino estejam fadadas ao esquecimento. O que se propõe aqui é uma interação mais efetiva entre aluno, professor e as diversas áreas do saber.

2.3 PEDAGOGIA DE PROJETOS: UM NOVO PARADIGMA EDUCACIONAL

Inseridos em nova realidade que se mostra cada vez mais eficiente e promissora, alunos, professores e a organização da Instituição de Ensino como um todo – sem esquecer a importância da comunidade neste processo – podem trabalhar de maneira mais efetiva os chamados Temas Transversais² que, segundo comenta Eduardo O. C. Chaves “(...) *refletem uma tentativa de transcender os paradigmas disciplinares que têm imperado até hoje na educação escolar e de substituí-los por paradigmas temáticos, interdisciplinares*”.

O foco da Pedagogia de Projeto é a necessidade de ir além dos muros escolares, que limitam o ensino-aprendizagem, e fazem do cotidiano um laboratório vivo no qual o

² Temas transversais é a abordagem de uma forma integrada, que envolva várias disciplinas. Os temas transversais “questionam” o tratamento de um determinado problema que seja de forma exclusivamente disciplinar.

conhecimento é personificado em melhorias para todos. Tal modelo, necessariamente atrelado a Interdisciplinaridade, deve ser amplamente difundido no contexto educacional contemporâneo na tentativa de “fossilizar” definitivamente o modelo tradicional e apresentar um novo homem: efetivamente globalizado, crítico e consciente do seu papel na sociedade. Hernández (1988) enfatiza que o trabalho por projeto “*não deve ser visto como uma opção puramente metodológica, mas como uma maneira de repensar a função da escola*.”

3 METODOLOGIA

A maioria das pesquisas empíricas pertence claramente a uma dessas duas categorias gerais: a pesquisa Correlacional (Levantamento) onde o pesquisador não influencia (ou tenta não influenciar) nenhuma variável, mas apenas mede e procura por relações (correlações) entre elas; e a pesquisa Experimental (Experimento) na qual o pesquisador manipula algumas variáveis e então mede os efeitos desta manipulação em outras variáveis. A análise dos dados em uma pesquisa experimental também calcula “correlações” entre variáveis, especificamente entre aquelas manipuladas e as que foram afetadas pela manipulação.

O referido estudo encaixa-se na segunda classificação e, por esta razão, os seus dados podem demonstrar conclusivamente relações causais (causa e efeito) entre variáveis estudadas ao longo da pesquisa.

3.1 ETAPAS DA PESQUISA

Para a realização da pesquisa, foram desenvolvidas as seguintes atividades: a problematização, um levantamento bibliográfico e a pesquisa em si.

A problematização consistiu em estabelecer e delimitar o tema a ser tratado com o intuito de definir o contexto e os aspectos que seriam trabalhados ao longo das outras fases do projeto.

Já o levantamento bibliográfico tem por finalidade precípua proporcionar ao leitor o conhecimento dos principais conceitos e técnicas que serão abordados na terceira etapa deste artigo. A partir deste embasamento teórico pode-se, de maneira mais consistente, aferir sobre os resultados e conclusões apresentados.

Na atividade de pesquisa propriamente dita, foi planejado, elaborado e aplicado questionários que, além de conter indagações acerca da disciplina e da Pedagogia de Projetos, exploraram também aspectos socioeconômicos a fim de se estabelecer um perfil da amostra. Neste momento foi realizada a análise dos dados para que resultados e conclusões pudessem ser obtidos.

3.2 INSTRUMENTO E COLETA DE DADOS

Para a realização deste estudo foi utilizado um questionário que consta de 19 questões as quais são divididas em 5 grupos:

- 1) **Perfil do aluno:** procurou-se estabelecer quais as características da amostra estudada e quanto às mesmas podem influenciar nos resultados alcançados; além disso, a partir destas informações, podemos projetar uma implementação mais eficiente da proposta-tema do artigo a partir da comparação dos diferentes perfis.
- 2) **Compreensão do conteúdo:** neste bloco, foi analisado a influência da metodologia utilizada na compreensão do conteúdo.
- 3) **Compreensão de ferramentas/softwares:** foram relacionadas as técnicas empregadas através do uso de ferramentas e softwares com a metodologia empregada.
- 4) **Compreensão de estudo de caso:** buscou-se avaliar a interdisciplinaridade existente no modelo Pedagogia de Projetos.
- 5) **Integração da turma:** finalmente, foi proposto estabelecer a reação da turma perante o modelo de pedagogia apresentado durante o decorrer da disciplina.

O questionário foi aplicado na turma através de documentos eletrônicos (software Word) e, em seguida, seus dados foram tabulados no software Statistic 7.0. O formulário da pesquisa encontra-se no Anexo 1.

4 PESQUISA

A disciplina Estatística Aplicada faz parte da grade curricular do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental e é ministrada no segundo período do mesmo³. Assim, esta matéria tem por enfoque preparar os alunos para fazer uso de conhecimentos estatísticos – que podem proporcionar veracidade e confiança a uma pesquisa – no desenvolvimento de suas atividades acadêmicas e, posteriormente, em sua prática profissional.

Para isto, percebeu-se a necessidade de integrar os conteúdos da estatística com as temáticas abordadas nas outras disciplinas, a fim de proporcionar uma fixação mais eficiente de conceitos desta ciência e também de apresentar formas de se utilizar em situações reais o conhecimento teórico adquirido em sala de aula.

Na tentativa de concretizar os objetivos elencados acima, foi proposto à turma uma metodologia de ensino que tinha como proposta:

- A divisão da turma em grupos para que o aluno pudesse desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe, desenvolvendo habilidades importantes como a tolerância, a capacidade de discussão, persuasão e síntese;
- A escolha, por parte de cada grupo, de um tema relacionado ao enfoque do curso com o intuito de possibilitar aos graduandos uma visão das fases que compõem uma pesquisa; também permitiu a vivência dos futuros gestores com o contexto profissional que os espera;

³ A turma que serviu de amostra para esta pesquisa cursou a disciplina em 2006.1.

- A elaboração de um relatório que além de apresentar os dados quantitativo e qualitativamente, possibilitou aos alunos a formulação de hipóteses e sugestões acerca das problemáticas discutidas, enriquecendo os trabalhos e evidenciando o papel social das instituições de ensino superior.

Visto os resultados alcançados por outras pesquisas com a implantação desse tipo de técnica educacional, surgiu o interesse de verificar o quanto métodos como a pedagogia de projetos poderiam contribuir para o processo ensino-aprendizagem nos cursos de graduação.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi proposto, neste tópico, uma discussão em relação aos resultados analisados, com o objetivo de obter sugestões de melhoria, além de realizar a avaliação do grau de satisfação do aluno no que diz respeito à importância da referida disciplina no curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Deste modo, tem-se os seguintes resultados.

5.1. PERFIL DO ALUNO

O perfil de aluno encontrado mostra que a maioria corresponde ao sexo feminino (73%), na faixa etária entre 17 e 20 anos (55%). Deve-se salientar que este é um perfil geral do público encontrado, havendo, logicamente, alunos com características diversas das supramencionadas. No tocante ao tipo de Instituição de conclusão do Ensino Médio o estudo mostra que 64% da amostra concluiu em escola pública. Os resultados completos dos entrevistados encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 - Perfil Social dos Entrevistados.

VARIÁVEL	%
SEXO	
Masculino	27
Feminino	73
IDADE	
Até 16 anos	0
17 - 20 anos	55
21 – 25 anos	27
26 – 30 anos	18
30 anos ou mais	0
ESCOLA DE CONCLUSÃO DO ENSINO MÉDIO	
Pública	64
Privada	36
Filantrópica	0

5.2. COMPREENSÃO DO CONTEÚDO

No segundo grupo de perguntas, foi analisada a compreensão do conteúdo por parte do aluno, incluindo a avaliação da metodologia aplicada. Primeiramente, verificamos o grau de aceitação da disciplina ministrada, questionando acerca dos conteúdos

(dificuldade/facilidade). A Tabela 2, a seguir, apresenta os resultados de tal questionamento, sendo a *Distribuição de Freqüências* e a *Regressão Linear* considerados, respectivamente, o conteúdo mais fácil e o mais difícil.

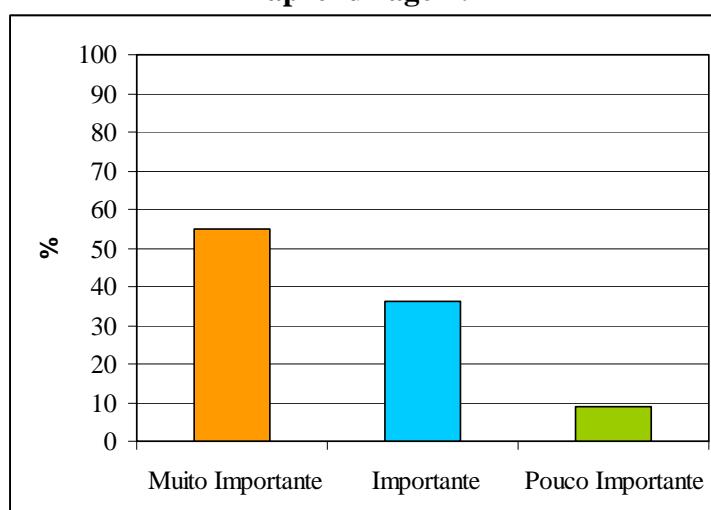
Tabela 2 - Conteúdos tidos como mais fáceis e mais difíceis pela amostra.

CONTEÚDO	MAIS FÁCIL	MAIS DIFÍCIL
	(%)	(%)
DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA	64	0
MÉDIA, MODA, MEDIANA	18	0
DESVIO-PADRÃO, COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	0	9
SEPARATRIZES	0	9
APRESENTAÇÃO GRÁFICA	0	0
DIAGRAMA DE DISPERSÃO	0	0
COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO LINEAR	0	0
REGRESSÃO LINEAR	0	37
ERRO PADRÃO DA ESTIMATIVA	9	18
UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE	9	27

Apesar das dificuldades mencionadas pelos alunos no que diz respeito ao conteúdo, a maioria considerou que a disciplina contribui de forma efetiva para o desdobramento do curso como um todo, sendo a aceitabilidade de cerca de 64%.

No que diz respeito à importância da metodologia utilizada para o resultado geral do ensino-aprendizagem, a grande maioria do alunado classificou a mesma entre muito importante (55%) e importante (36%) – Vide Gráfico 1. É interessante salientar que a metodologia utilizada foi discutida anteriormente no tópico 2 (“Discutindo o modelo Pedagogia de Projetos”). Diante dos resultados encontrados, observa-se, então, que a metodologia foi bem aceita, de modo a repercutir na aprendizagem dos alunos, facilitando-a.

Gráfico 1 - Importância da metodologia para o resultado geral do ensino-aprendizagem.



No que diz respeito à nota atribuída ao projeto desenvolvido ao longo do semestre, a maioria dos alunos (91%) consideraram que o valor dado pelo professor reflete a aprendizagem da turma.

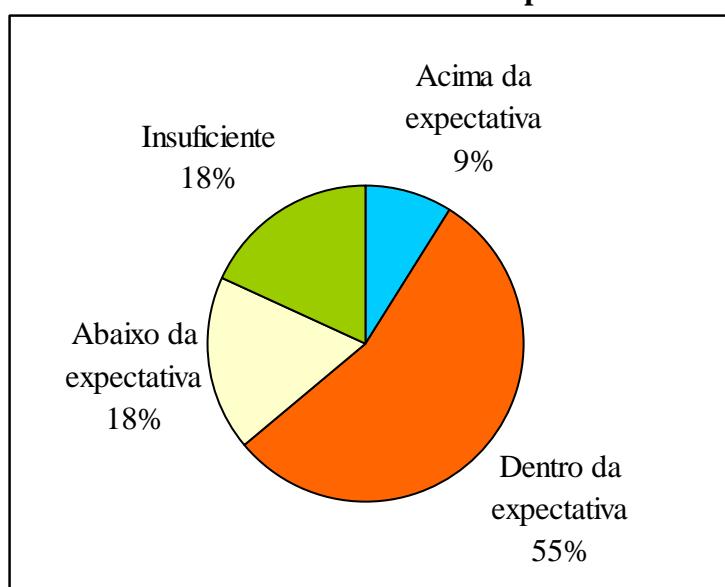
5.3. COMPREENSÃO DE FERRAMENTAS/ SOFTWARES

O terceiro bloco de perguntas faz referência à relação aluno/software/pedagogia de projeto. Nesta “fase” da pesquisa, foi verificado que o uso de programas de computador, voltados para a Estatística, é considerado pelo grupo como uma ferramenta importante tanto para a compreensão da metodologia (81% de aprovação) quanto para o desenvolvimento do trabalho proposto (73%). Apesar de reconhecerem a importância destas tecnologias, 36% apresentaram dificuldades em sua utilização.

5.4. COMPREENSÃO DE ESTUDO DE CASO

De acordo com 55% dos alunos, a Estatística figurou como elemento primordial na elucidação e comprovação das teses levantadas no início do estudo. O Gráfico 2 reflete a observação dada.

Gráfico 2 - Relevância dos resultados na compreensão do fenômeno.



No que concerne ao tratamento das questões ambientais, a disciplina “Estatística Aplicada” é considerada importante para cerca de 91% da amostra.

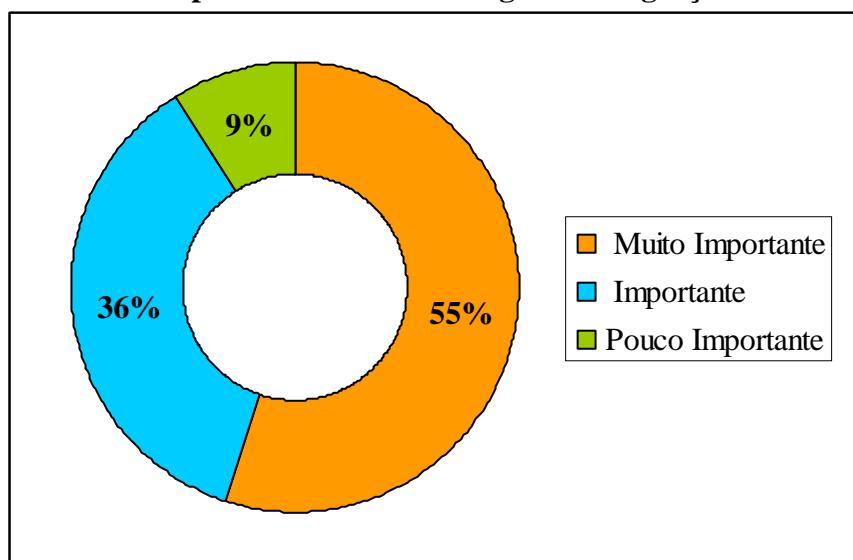
5.5. INTEGRAÇÃO DA TURMA

Neste quesito, foi encontrado que pouco mais da metade da turma (55%) acredita que a atividade em grupo melhora o aprendizado da disciplina na maioria do conteúdo sendo que o restante aprova completamente o trabalho em equipe.

Já quando indagados sobre o tamanho ideal das equipes para o desenvolvimento satisfatório do trabalho, 64% dos entrevistados responderam que 3 componentes seriam ideais. A outra parte da turma acredita que grupos com 4 componentes facilitam o desenvolvimento das atividades. Apesar de se tratar de uma questão subjetiva, toda a amostra optou por uma destas duas classes.

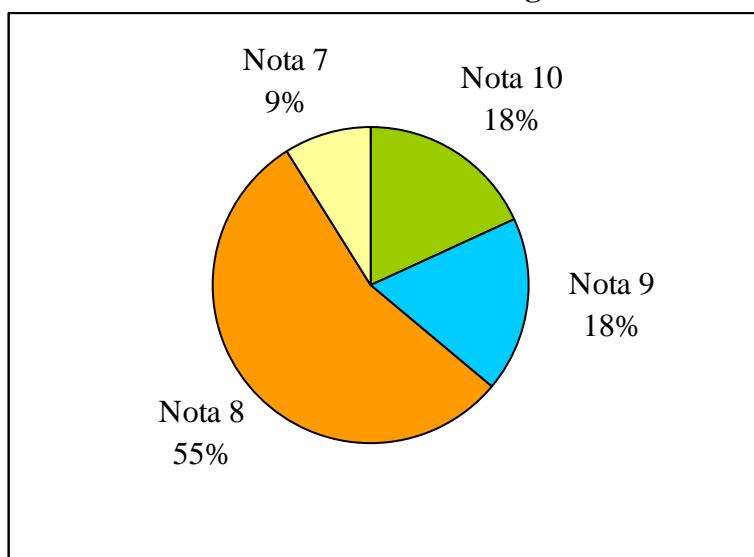
No que diz respeito, ainda, às atividades em grupo, 55% dos alunos consideram muito importante a metodologia de ensino para a integração da turma (Gráfico 3). Revelando, dessa forma, a aceitação do grupo em relação à metodologia utilizada.

Gráfico 3 - Importância da metodologia na integração da turma.



Finalmente, procurou-se estabelecer uma nota para a metodologia de ensino aplicada na referida turma. Deste modo, 55% dos alunos atribuíram nota 8 ao modelo empregado. As demais notas dadas pelos entrevistados encontram-se no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Conceito da metodologia utilizada.



6. CONCLUSÕES

Diante do exposto, foi possível obter às seguintes conclusões:

1. A metodologia orientada para projetos aplicada na turma de Gestão Ambiental foi eficaz à medida que possibilitou um maior aprendizado do aluno a partir do seu desenvolvimento social e ampliação de seu conhecimento de mundo (o aluno pôde ver, na prática, como irá atuar na sua futura profissão);
2. Foi observada certa dificuldade dos alunos em lidar com dados estatísticos e sua análise, porém as ferramentas e softwares de apoio estatístico contribuíram para minimizá-la;
3. A cooperação entre os componentes dos grupos no trabalho interdisciplinar proposto pela disciplina e a aproximação da relação aluno-professor viabilizou o aumento do aprendizado dos alunos, revelando a faceta do modelo Pedagogia de Projetos por detrás desse sucesso.
4. Finalmente, propõem-se futuros trabalhos para a utilização mais efetiva dos conceitos estatísticos, em especial na área de Meio Ambiente, a fim de tornar as pesquisas mais compreensíveis e com maior credibilidade. Para isso, pode-se fazer uso da Pedagogia de Projeto conforme descrito no decorrer desse artigo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini *de. Projeto: uma nova cultura de aprendizagem.* Disponível em: <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ30.htm>>. Acesso em: 11/03/2007 as 22:25.
- BURNIER, Suzana. **Pedagogia das competências: conteúdos e métodos.** Disponível em: <<http://www.senac.br/INFORMATIVO/BTS/273/boltec273e.htm>>. Acesso em: 11/03/2007 as 22:43.
- CHAVES, Eduardo O. C. **O que é um Projeto Interdisciplinar?** Disponível em <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ26.htm>>. Acesso em: 11/03/2007 às 22:23.
- Conceito de Interdisciplinaridade.** Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Interdisciplinaridade>>. Acesso em: 21/05/2007 às 11:18.
- HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- LEIS, Héctor Ricardo. **Sobre o Conceito de Interdisciplinaridade.** Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas. ISSN 1678-7730, N° 73, FPOLIS, AGOSTO DE 2005.
- MACHADO, N. J. **Educação: Projetos e valores.** São Paulo: Escrituras Editora, 2000.

PRADO, Maria Elizabette B. Brito. **Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias.** Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2003/ppm/tetxt1.htm>>. Acesso em: 11/03/2007 as 23:03.

VALENTE, José Armando (org.). Formação de Professores: Diferentes Abordagens Pedagógicas. *In: O computador na Sociedade do Conhecimento.* Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 1999. 156 p. p. 131-142.

VALENTE, José Armando (org.). Mudanças na sociedade, Mudanças na educação: O Fazer e o Compreender. *In: O computador na sociedade do conhecimento.* Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999. 156 p. p. 29-37.