

RELATÓRIO SEMESTRAL/ FINAL

Título do Projeto: Os pilares elementares do Ensino da Matemática em nível superior numa perspectiva de trabalho colaborativo

Registro na DAPE: ____/____

Coordenador/Orientador: Elisandra Bar de Figueiredo

Bolsista (se for o caso):

Vigência:

Início do Projeto: 27/07/2009 Término do Projeto: 30/07/2011

Prorrogado até: ____/____/____ (preencher se pertinente)

Período de Abrangência do Relatório Final: 27/07/2009 à 30/07/2011

Período de Abrangência do Relatório Semestral: 21/02/2011 à 30/07/2011

Equipe atual (primeiro semestre de 2011):

Nome dos Participantes	Departamento	Tipo	CH
Katiani da Conceição	DMAT	2	8
Graciela Moro	DMAT	2	8
Eliane Bihuna de Azevedo	DMAT	2	8
Elisandra Bar de Figueiredo	DMAT	1	8
Ivanete Zuchi Siple	DMAT	2	0

Tipo (de participação): 1 – Coordenador; 2 - Participação Docente; 3 - Participante Técnico; 4 - Participante Aluno
CH = Carga Horária Semanal (em horas)

1. OBJETIVOS ATINGIDOS

- Manutenção da qualidade de ensino;
- Envolvimento de grande parte dos professores com a qualidade de ensino;
- Elaboração das avaliações de maneira unificada em cada disciplina.

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- Trabalho colaborativo com a equipe de professores que atuam na mesma disciplina, incluindo a elaboração do plano de ensino, dos métodos, critérios e calendário das avaliações;
- Aprimoramento do material básico da disciplina, exceto Álgebra I;
- Manutenção e atualização de páginas interativas das respectivas disciplinas como um canal suporte de comunicação entre os docentes e discentes;
- Trabalho articulado com monitores;

3. PROFESSORES - COORDENADORES

Tivemos a seguinte distribuição de coordenadores:

Segundo semestre de 2009

- Ângela Tereza Zorzo Dal Piva para Álgebra I.
- Mateus Bernardes para Álgebra II.
- Eliane Bihuna de Azevedo para Cálculo Diferencial e Integral I.
- Elisandra Bar de Figueiredo para Cálculo Diferencial e Integral II.

Primeiro semestre de 2010

- Ângela Tereza Zorzo Dal Piva para Álgebra I.
- Jones Corso para Álgebra II.
- Eliane Bihuna de Azevedo para Cálculo Diferencial e Integral I.
- Elisandra Bar de Figueiredo para Cálculo Diferencial e Integral II.

Segundo semestre de 2010

- Katiani da Conceição Loureiro para Álgebra I.
- Jones Corso para Álgebra II.
- Eliane Bihuna de Azevedo para Cálculo Diferencial e Integral I.
- Elisandra Bar de Figueiredo para Cálculo Diferencial e Integral II.

Primeiro semestre de 2011

- Katiani da Conceição Loureiro para Álgebra I.
- Graciela Moro para Álgebra II.
- Eliane Bihuna de Azevedo para Cálculo Diferencial e Integral I.
- Elisandra Bar de Figueiredo para Cálculo Diferencial e Integral II.

4. DADOS DA(S) DISCIPLINA(S) ENVOLVIDAS NO PROJETO

Disciplina(s): Álgebra I e II; Cálculo Diferencial e Integral I e II.

Curso(s):

- Engenharia Civil;
- Engenharia Elétrica;
- Engenharia Mecânica;
- Engenharia de Produção e Sistemas;
- Ciências da Computação;
- Licenciatura em Física;
- Licenciatura em Matemática;

- Licenciatura em Química.

Fase(s): Primeira, Segunda e Terceira.

Carga horária semanal: () Apenas em aulas teóricas () Em aulas teóricas e práticas

1. Cálculo Diferencial e Integral I – 6 horas semanais;
2. Cálculo Diferencial e Integral II - 4 horas semanais;
3. Álgebra I – 4 horas semanais;
4. Álgebra II – 4 horas semanais.

Número de turmas para o primeiro semestre de 2011:

- Álgebra I – 10 turmas;
- Álgebra II - 11 turmas;
- Cálculo Diferencial e Integral I – 13 turmas;
- Cálculo Diferencial e Integral II – 10 turmas.

Total de alunos atingidos no primeiro semestre de 2011 :

- Álgebra I – 356 alunos;
- Álgebra II – 345 alunos;
- Cálculo Diferencial e Integral I – 493 alunos;
- Cálculo Diferencial e Integral II – 261 alunos.

5. AVALIAÇÃO

Em cada semestre os alunos responderam um questionário de avaliação do projeto (Anexo 1) e os resultados dos questionários do primeiro semestre de 2001 podem ser vistos nos Anexos 2, 3, 4 e 5 e dos demais semestres no CD anexo.

6. CONSIDERAÇÕES

O trabalho desenvolvido por este projeto de ensino é relevante, pois garante a qualidade de ensino em todos os cursos e turmas envolvidas. Além disso, dá um direcionamento para os professores que estão ministrando a disciplina pela primeira vez, pois há o suporte do coordenador e da equipe dos professores envolvidos no projeto.

Os alunos demonstram consciência que o projeto é importante e é um indicativo de comprometimento do Departamento de Matemática com a qualidade de ensino (ver resultado da questão 18 do questionário de avaliação, grande maioria CONCORDA ou CONCORDA PARCIALMENTE). Porém, ainda falta um comprometimento maior dos alunos com o processo de aprendizagem. Um exemplo disso pode ser percebido pelo pouco interesse dos alunos na procura pelo atendimento dos monitores e professores (ver resultado das questões 1 e 2 do questionário de avaliação).

No quadro abaixo estão os índices de aprovação das disciplinas envolvidas neste projeto desde o seu início.

Disciplina/ Semestre	2º de 2009	1º de 2010	2º de 2010	1º de 2011
ALG I	48,25%	52,50%	52,32%	43,55%
ALG II	35,57%	37,60%	43,70%	45,41%
CDI I	37,53%	40,76%	36,74%	35,50%
CDI II	46,49%	47,00%	61,28%	54,41%

Desde 2010 foi feito um controle dos alunos que não fizeram todas as provas, os dados podem ser vistos nos relatórios individuais em anexo. Na tabela abaixo apresentamos o índice de aprovação dos alunos que fizeram a última prova da cada disciplina. Observando estes dados vemos que nas quatro disciplinas envolvidas o índice de aprovação entre os alunos que fizeram todas as avaliações torna-se superior a 65%.

Disciplina/ Semestre	2º de 2009	1º de 2010	2º de 2010	1º de 2011
ALG I	-	79,25%	71,61%	66,81%
ALG II	-	61,86%	71,63%	68,26%
CDI I	70,37%	70,00%	64,03%	66,54%
CDI II	63,63%	67,21%	76,79%	73,20%

Este projeto teve a duração de 2 dois anos e devido a sua abrangência foram feitos relatórios semestrais. Este relatório apresenta em anexo os relatórios das disciplinas para o primeiro semestre de 2011 e resultados e considerações finais do projeto. Em anexo segue um CD onde estão gravados os relatórios que foram entregues e aprovados no pleno do DMAT e no Comitê de Ensino nos três

semestres anteriores.

O projeto chega ao fim tendo cumprido seus objetivos. Apesar de não ter a aprovação de alguns chefes de departamento, ele foi bem visto pela maioria dos alunos e desenvolveu seu objetivo principal de manter a qualidade de ensino com um trabalho colaborativo entre professores. A priori não será dada continuidade a este projeto pela falta de incentivo pelos órgãos superiores desta universidade no que cabe a carga horária alocada para coordenadores e participantes de projetos de ensino. Há uma falta de valorização de projetos de ensino comparados a projetos de extensão e pesquisa, ao contrário do que se pensa, um projeto como este exige grande dedicação das partes envolvidas e pode trazer resultados tão importantes quanto um projeto de extensão ou pesquisa, podendo através da análise dos resultados gerar artigos científicos. Inclusive neste semestre um artigo apresentando resultados da disciplina de CDI II já foi aceito em um congresso (COBENGE) e outro artigo está sendo escrito pelos professores coordenadores. Um ponto positivo deste projeto no CCT é o fato de um relatório semestral ser apresentado como um “feedback” dos resultados alcançados gerando uma avaliação da atividade desenvolvida, podendo assim surgir propostas para melhorias no processo de ensino-aprendizagem.

7. ANEXOS

Em anexo a este relatório encontram-se os relatórios individuais de cada disciplina, elaborado pelos respectivos coordenadores, conforme:

- Anexo I – Questionário de Avaliação respondido pelos alunos;
- Anexo II – Relatório da disciplina de Álgebra I – 2011/01;
- Anexo III – Relatório da disciplina de Álgebra II – 2011/01;
- Anexo IV – Relatório da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I – 2011/01;
- Anexo V – Relatório da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral II – 2011/01.

Os relatórios individuais são de responsabilidade de cada coordenador citados no item 5 deste relatório.

Dificuldade(s) encontrada(s):

- Dificuldade de encontrar um horário comum para as avaliações visto a grande quantidade de turmas envolvidas em cada uma das disciplinas, no entanto para os alunos que por motivo de trabalho ou religioso não pudessem comparecer nas provas realizadas fora do horário oficial de aula, sempre foi oferecida a oportunidade de fazer a prova de segunda chamada sem o pedido formal na secretaria acadêmica;
- Insatisfação de alguns alunos por fazer a prova fora do horário de aula;
- Falta de disponibilidade de professores para aplicar as provas fora do horário de aula;
- Baixa procura dos alunos pelo atendimento extraclasse dos monitores e professores;
- Falta de um comprometimento maior dos alunos com o processo de aprendizagem;
- Evasão prematura das disciplinas, antes mesmo de acontecer a primeira avaliação;
- Falta de compreensão dos chefes de departamento em relação ao projeto no que diz respeito aos alunos fazer as provas fora do horário oficial de aula.

Assinatura Bolsista (deletar se não for o caso):**Data:** / /**Assinatura Coordenador/Orientador****Data:** 22/08/2011



Centro de Ciências Tecnológicas
Departamento de Matemática

ANEXO I

QUESTIONÁRIO RESPONDIDO PELO ALUNOS

PRIMEIRO SEMESTRE DE 2011

Prezado(a) Acadêmico(a): este questionário tem como objetivo avaliar os Projetos de Ensino de Cálculo e Álgebra do Departamento de Matemática. Para isto desejamos saber a sua opinião. Ao responder, você estará contribuindo para a elaboração de ações que visam melhorar estes projetos. Não há a necessidade de se identificar.

Agradecemos a colaboração!

Nome da disciplina: _____

Curso: _____ Turma: _____

Nas questões 1 a 3 assinale a alternativa que corresponde ao seu caso.

5. Com que frequência você utilizou o horário de atendimento extraclasse do professor?
() semanalmente () esporadicamente () somente na véspera de provas () não utilizei
6. Com que frequência você utilizou o horário de atendimento do monitor?
() semanalmente () esporadicamente () somente na véspera de provas () não utilizei
7. Quantas horas semanais você dedicou ao estudo extraclasse do conteúdo e/ou resolução de exercícios?
() Nenhuma () Até 2 horas () 2 a 4 horas () 4 horas ou mais () Estudo somente na semana que antecede a prova

Atribua um valor de UM (1) a QUATRO (4) para as questões a seguir, de acordo com a escala abaixo:

Um (1) significa DISCORDO	Três (3) significa CONCORDO PARCIALMENTE
Dois (2) significa DISCORDO PARCIALMENTE	Quatro (4) significa CONCORDO

8. O material didático adotado (livros e apostilas) é claro e bem organizado.
()1 ()2 ()3 ()4
9. O professor possui uma boa didática.
()1 ()2 ()3 ()4
10. O professor manteve um clima de respeito mútuo em sala de aula, propiciando a participação dos alunos no processo de ensino-aprendizagem.
()1 ()2 ()3 ()4
11. O horário do atendimento extraclasse do professor foi adequado e suficiente.
()1 ()2 ()3 ()4 () não procurei o atendimento do professor
12. O professor atendeu às expectativas ao esclarecer dúvidas.
()1 ()2 ()3 ()4
13. As **discussões das avaliações** (feedback) foram uma boa oportunidade para sanar as dúvidas após as avaliações.
()1 ()2 ()3 ()4 () não participei () não foi oferecido
14. O monitor dominava o conteúdo, explicando com clareza.
()1 ()2 ()3 ()4 () não procurei o atendimento do monitor
15. O horário de atendimento do monitor foi apropriado.
()1 ()2 ()3 ()4 () não procurei o atendimento do monitor
16. O tempo de duração das avaliações foi suficiente.
()1 ()2 ()3 ()4
17. A data e horário das avaliações foram adequados.
()1 ()2 ()3 ()4
- 14) As avaliações estavam adequadas ao conteúdo proposto (em sala de aula e no material didático utilizado)
()1 ()2 ()3 ()4
- 15) As informações necessárias sobre a disciplina (horário, data e salas de provas, horário de atendimento, etc) para o bom andamento do projeto foram bem conduzidas pela coordenação do projeto.
()1 ()2 ()3 ()4
- 16) Este projeto exigiu uma mudança de meus hábitos: estudar conceitos antes de resolver exercícios, adotar postura crítica e aproveitar melhor os conhecimentos do professor.
()1 ()2 ()3 ()4

17) Ao encontrar dificuldades ou deficiências em algum conteúdo desenvolvi independência e/ou maturidade para procurar soluções junto aos professores, monitores, livros, etc.

1 2 3 4

18) A existência deste projeto mostra a preocupação do DMAT com a qualidade do processo ensino-aprendizagem.

1 2 3 4

Nas linhas abaixo você pode deixar a sua opinião sobre o Projeto de Ensino, fazer sugestões, críticas, elogios ou comentários.



Centro de Ciências Tecnológicas
Departamento de Matemática

ANEXO II

RELATÓRIO FINAL DA DISCIPLINA DE ÁLGEBRA I

PRIMEIRO SEMESTRE DE 2011

Joinville, 10 de agosto de 2011

No primeiro semestre de 2011, tivemos um total de 356 alunos matriculados na disciplina de Álgebra Linear I, distribuídos em 10 (dez) turmas que integraram este projeto de ensino, de acordo com a tabela abaixo:

Professor	Turma	Alunos
Lígia Liani Barz	ALG1001 - A	35
Helena Schumacher	ALG1001 - B	42
Paulo Sérgio Costa Lima	ALG1001 - C	35
João de Azevedo	ALG1001 - E	47
Karina Borges Mendes	ALG1001 - F	33
Ângela Terezinha Dal Piva	ALG1001 - J	39
Maria Bernadete da Silva	ALG1001 - K	32
Helena Schumacher	ALG1001 - L	30
Karina Borges Mendes	ALG1002 - A	47
Katiani da Conceição Loureiro	GAN0001 - A	16

Tabela 1: Distribuição de Alunos por Turma

Além dos (8) oito professores, que participaram do projeto de ensino neste semestre letivo, contamos ainda, com a participação dos acadêmicos Willian Thiem e Gustavo A. da Silva como monitores da disciplina, disponibilizando atendimento extraclasse para todas as turmas participantes do projeto com horários distribuídos ao longo de todos os dias da semana e nos três turnos letivos.

O material bibliográfico, plano de ensino, cronograma da disciplina, data de provas, horários e avisos foram todos disponibilizados na página:

<http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/katiani>

Em relação ao projeto de ensino, temos as seguintes considerações a fazer:

- A avaliação consistiu de três provas escritas. Todas realizadas no período das aulas. Permitiu-se para casos excepcionais uma prova de segunda chamada com data e horário definido com o professor coordenador da disciplina.
- A procura pelos monitores de ALG-I é baixa em relação ao número de alunos matriculados na disciplina.

Os resultados obtidos em Álgebra Linear I, por turmas, no primeiro semestre de 2011 podem ser observados nas tabelas e nos gráficos abaixo.

TABELAS E GRÁFICOS DE APROVEITAMENTO

Professor / Turma	Lígia/ALG1001 (A)	
Total de alunos	35	%
Aprovados por média	12	34,29
Aprovados em exame	13	37,14
Reprovados por nota	7	20,00
Reprovados por frequência	3	8,57

Tabela 2: ALG1001(A) - Engenharia Mecânica

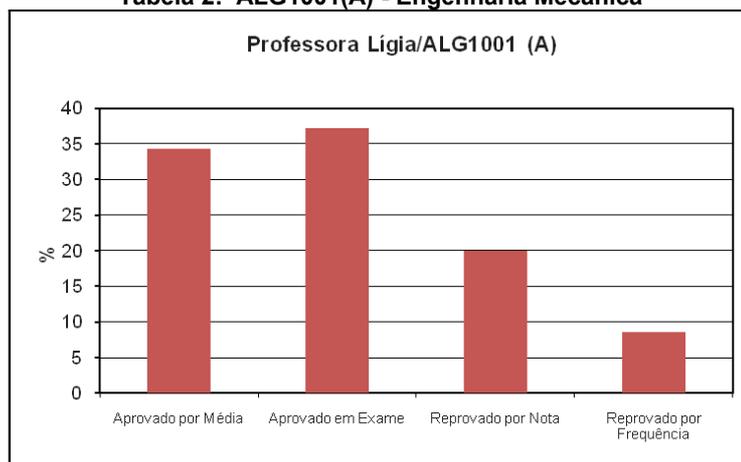


Figura 1: ALG1001(A) - Engenharia Mecânica

Professor/ Turma	Helena / ALG1001 (B)	
Total de alunos	42	%
Aprovados por média	15	35,71
Aprovados em exame	12	28,57
Reprovados por nota	11	26,19
Reprovados por frequência	4	9,53

Tabela 3: ALG1001(B) - Engenharia Elétrica

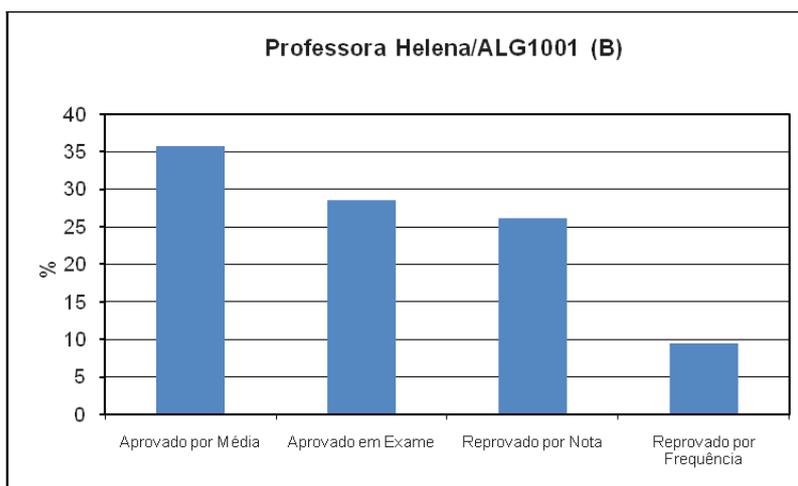


Figura 2: ALG1001(B) - Engenharia Elétrica

Professor / Turma	Paulo/ ALG1001 (C)	
Total de alunos	35	%
Aprovados por média	12	34,29
Aprovados em exame	6	17,14
Reprovados por nota	17	48,57
Reprovados por frequência	0	0,00

Tabela 4: ALG1001 (C) - Engenharia de Produção e Sistemas

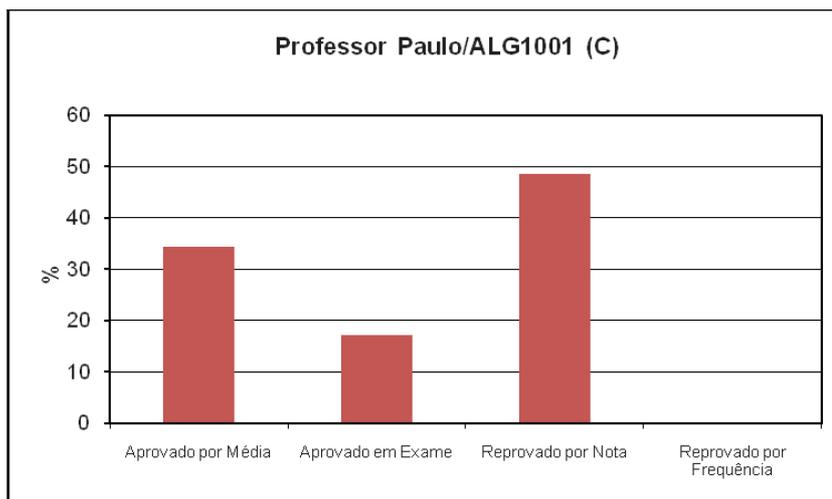


Figura 3: ALG1001 (C) - Engenharia de Produção e Sistemas.

Professor / Turma	João/ ALG1001 (E)	
Total de alunos	47	%
Aprovados por média	14	29,79
Aprovados em exame	11	23,40
Reprovados por nota	19	40,43
Reprovados por frequência	3	6,38

Tabela 5: ALG1001 (E) – Engenharia Civil

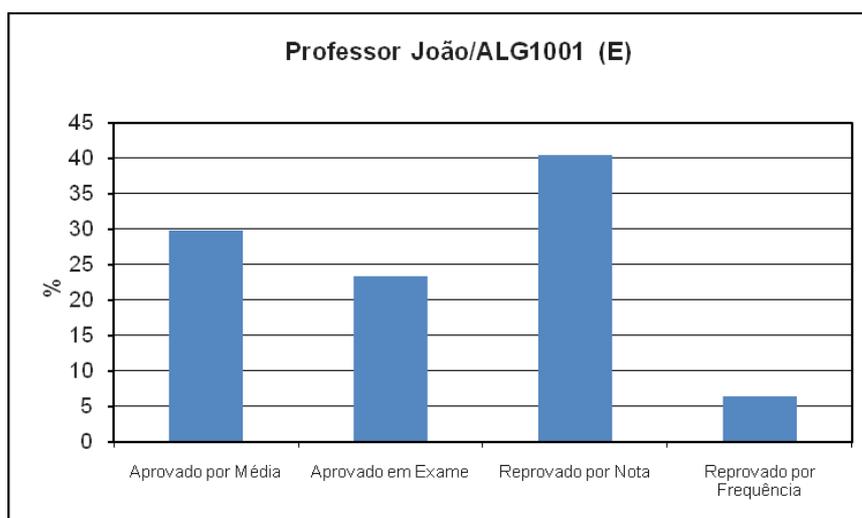


Figura 4: ALG1001 (E) – Engenharia Civil

Professor / Turma	Karina/ ALG1001 (F)	
Total de alunos	33	%
Aprovados por média	3	9,09
Aprovados em exame	4	12,12
Reprovados por nota	17	51,52
Reprovados por frequência	9	27,27

Tabela 6: ALG1001 (F) – Licenciatura em Física.

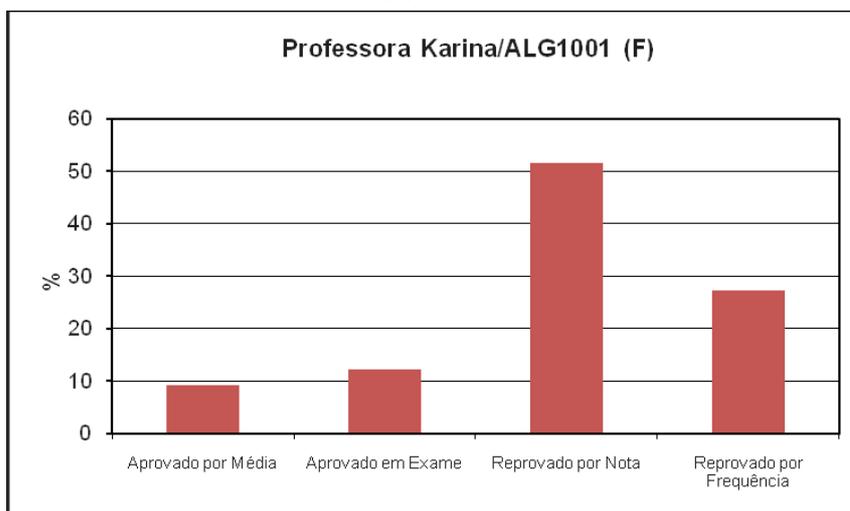


Figura 5: ALG1001 (F) – Licenciatura em Física

Professor/ Turma	Ângela / ALG1001 (J)	
Total de alunos	39	%
Aprovados por média	4	10,26
Aprovados em exame	5	12,82
Reprovados por nota	13	33,33
Reprovados por frequência	17	43,59

Tabela 7: ALG1001 (J) –Turma não exclusiva

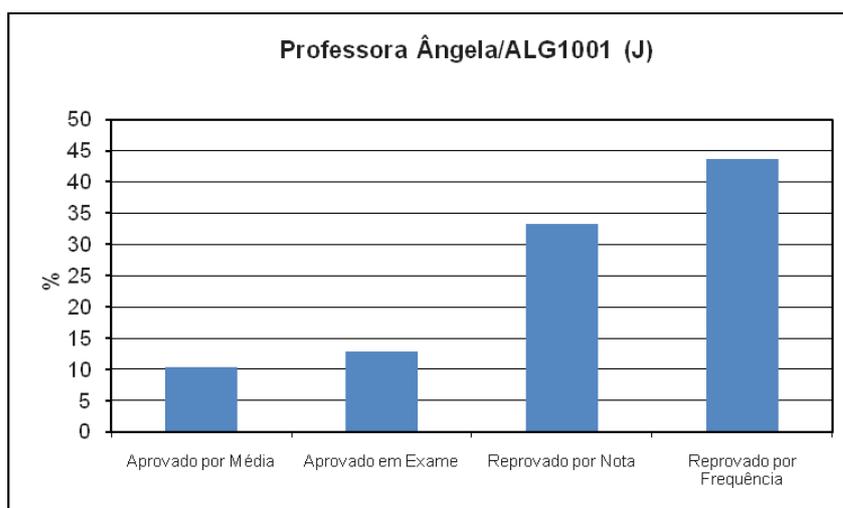


Figura 6: ALG1001 (J) – Turma não exclusiva

Professor/ Turma	Maria Bernadete / ALG1001 (K)	
Total de alunos	32	%
Aprovados por média	0	0,00
Aprovados em exame	9	28,13
Reprovados por nota	11	34,38
Reprovados por frequência	0	0,00
Reprovados por dependência	12	37,50

Tabela 8: ALG1001 (K) - Turma não exclusiva

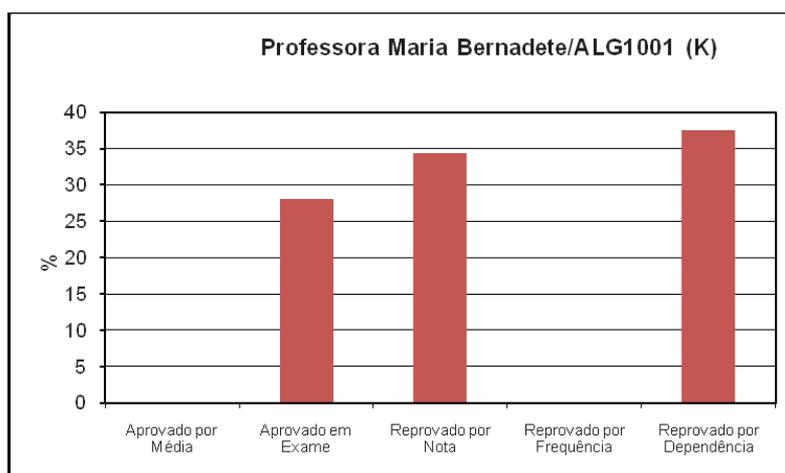


Figura 7: (K) - Turma não exclusiva

Professor/ Turma	Helena / ALG1001 (L)	
Total de alunos	30	%
Aprovados por média	5	16,67
Aprovados em exame	10	33,33
Reprovados por nota	11	36,67
Reprovados por frequência	4	13,33

Tabela 9: ALG1001 (L) - Turma não exclusiva

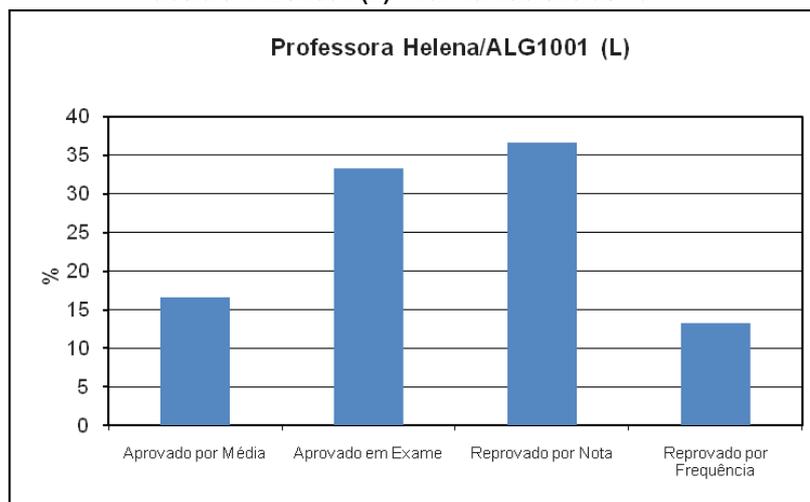


Figura 8: ALG1001 (L) -Turma não exclusiva

Professor/ Turma	Karina / ALG1002 (A)	
Total de alunos	47	%
Aprovados por média	13	27,66
Aprovados em exame	4	8,51
Reprovados por nota	22	46,81
Reprovados por frequência	7	14,89
Reprovado por Dependência	1	2,13

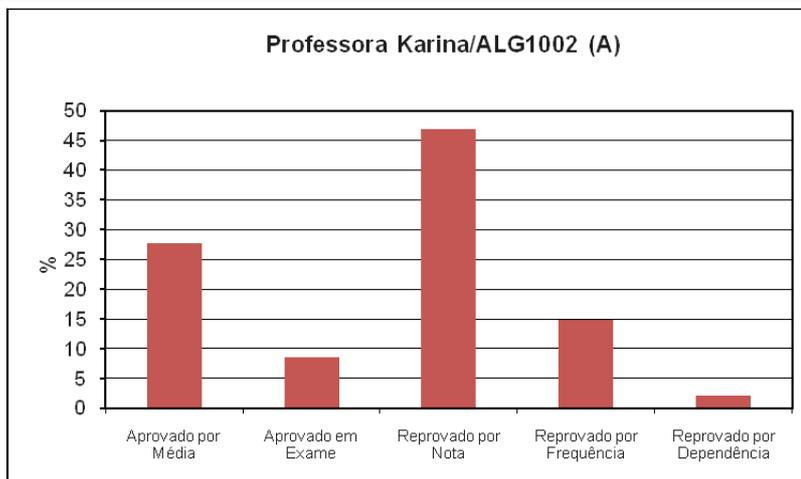


Tabela 10: ALG1002 (A) – Ciência da Computação

Figura 9: ALG1002 (A) – Ciência da Computação

Professor/ Turma	Katiani / GAN0001 (A)	
Total de alunos	16	%
Aprovados por média	1	6,25
Aprovados em exame	2	12,5
Reprovados por nota	3	18,75
Reprovados por frequência	10	62,5

Tabela 11: GAN0001 (A) – Licenciatura em Matemática

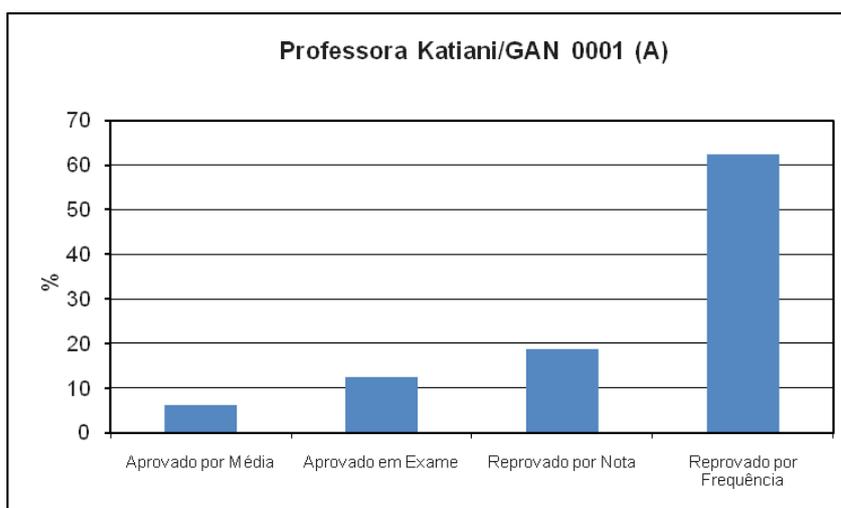


Figura 10: GAN0001 (A) – Licenciatura em Matemática

Na tabela 12 apresenta-se o aproveitamento final da disciplina de Álgebra Linear I no primeiro semestre de 2011.

Resultado Final Álgebra I	Alunos	Porcentagem (%)
Aprovados por média	79	22,19
Aprovados em exame	76	21,36
Reprovados por nota	131	36,79
Reprovados por frequência	57	16,01
Reprovados por dependência	13	3,65
Total de alunos matriculados	356	100.0

Tabela 12: Índice Final de Aproveitamento em ALG-I em 2011/01

Pode-se perceber que a reprovação por frequência teve um índice significativo.

A tabela abaixo apresenta o total de acadêmicos que fizeram as três avaliações de Álgebra 1 no primeiro semestre de 2011:

Avaliação	Alunos presentes	Alunos Ausentes
1	316	40
2	292	64
3	232	124

Se levamos em consideração os alunos que fizeram as 3 (três) avaliações, temos que, 66,81% dos alunos foram aprovados. Veja isso a tabela 13.

Total de alunos	232	%
Aprovados por média	79	34,05
Aprovados em exame	76	32,76
Reprovados por nota	77	33,19

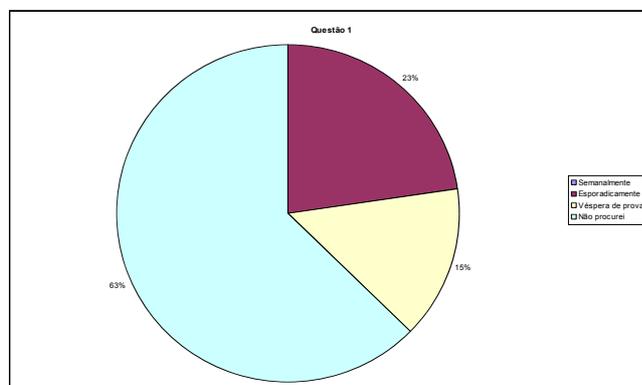
Tabela 13: Índices de aprovação dentre os alunos que fizeram as 3 provas

QUESTIONÁRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO DE ÁLGEBRA I

O questionário de avaliação da disciplina de Álgebra I contou com a participação de 150 acadêmicos matriculados nos cursos de engenharia Elétrica, Mecânica, Produção e Sistemas, Licenciatura em Matemática, Física e Ciência da Computação, os quais responderam 18 questões a respeito do curso.

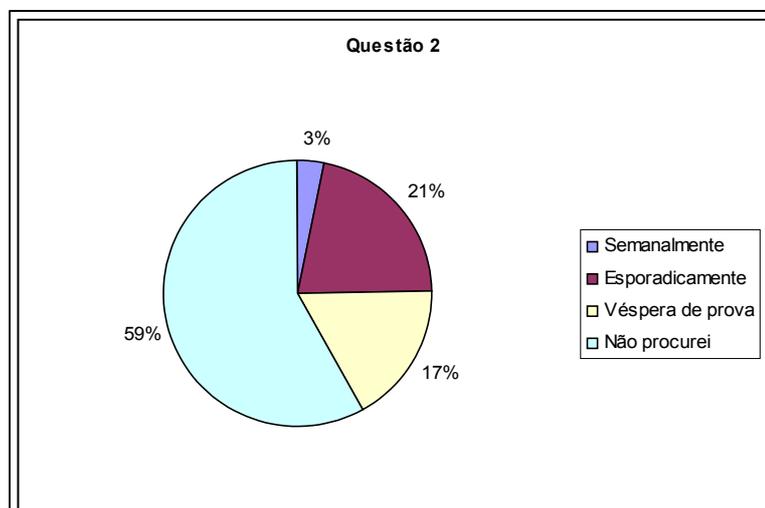
Uso do horário extra classe dos professores

Questão 1	Número de questionários respondidos
Semanalmente	0
Esporadicamente	34
Véspera de prova	22
Não procurei	94



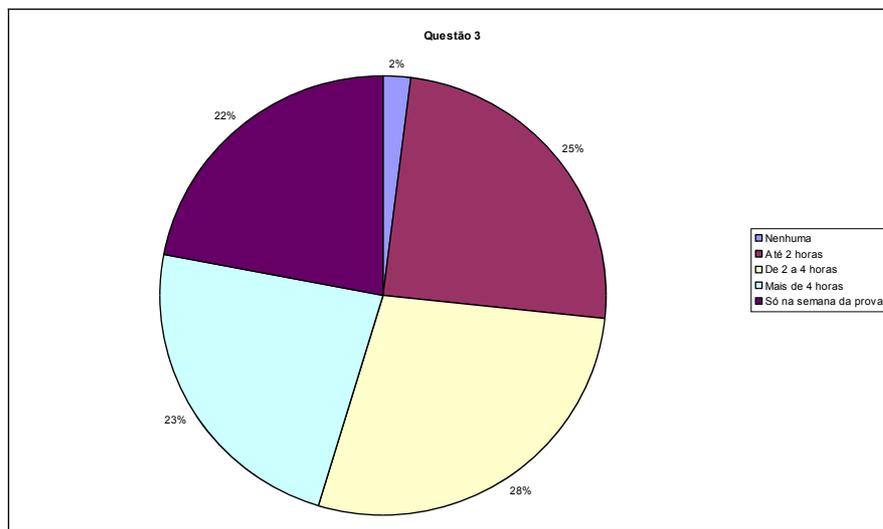
Uso do horário de monitoria

Questão 2	Número de questionários respondidos
Semanalmente	5
Esporadicamente	32
Véspera de prova	26
Não procurei	87



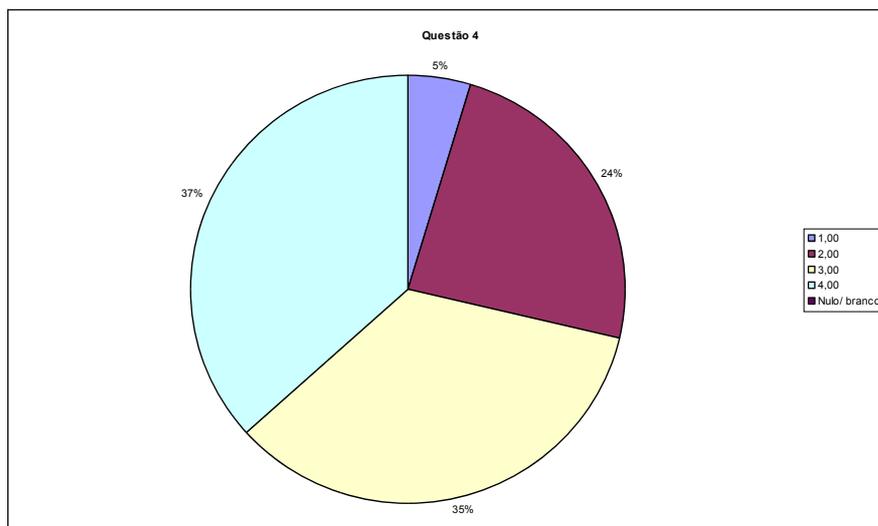
Horas semanais para estudo extraclasse

Questão 3	Número de questionários respondidos
Nenhuma	3
Até 2 horas	37
De 2 a 4 horas	42
Mais de 4 horas	35
Só na semana da prova	33



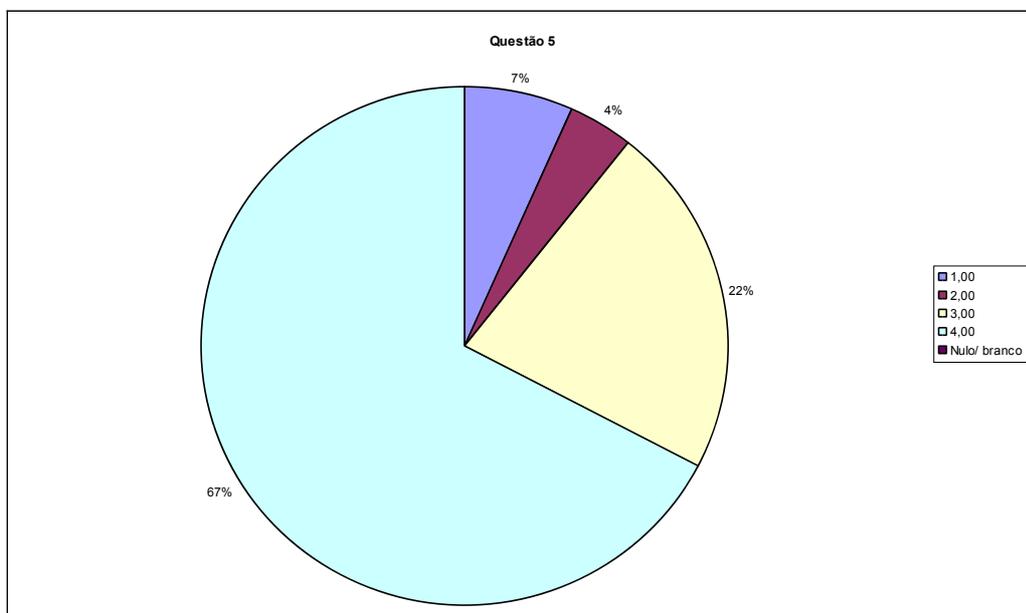
Avaliação do material didático

Questão 4	Número de questionários respondidos
Discordo	7
Discordo Parcialmente	36
Concordo Parcialmente	52
Concordo	55



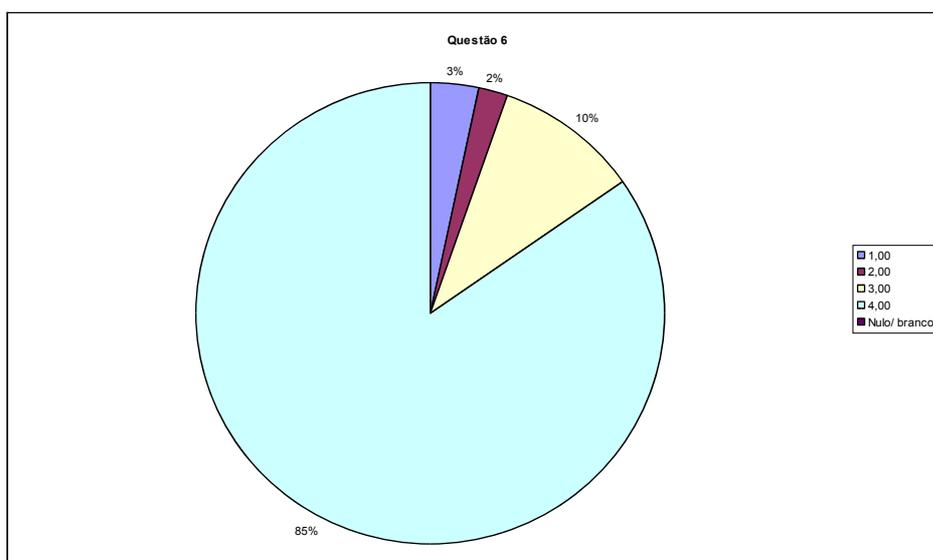
Didática do professor

Questão 5	Número de questionários respondidos
Discordo	10
Discordo Parcialmente	6
Concordo Parcialmente	33
Concordo	101



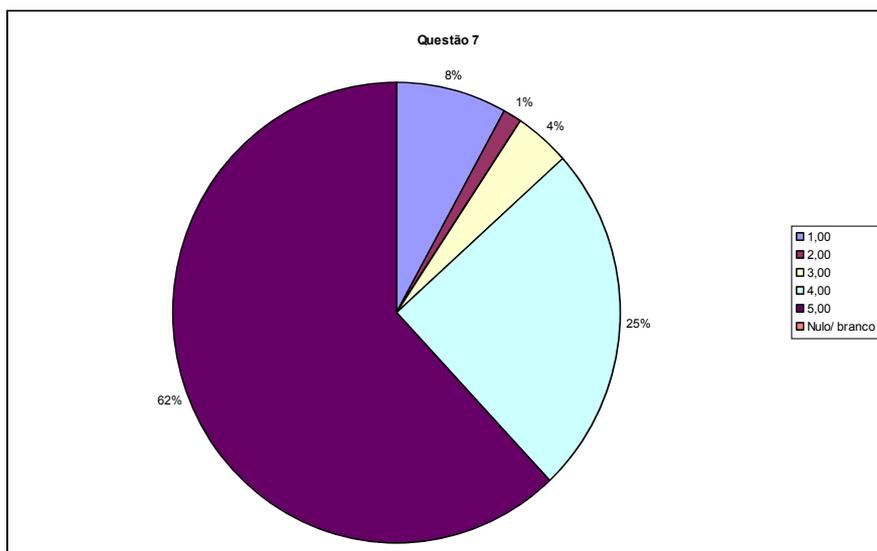
Professor manteve um clima de respeito mútuo

Questão 6	Número de questionários respondidos
Discordo	5
Discordo Parcialmente	3
Concordo Parcialmente	15
Concordo	127



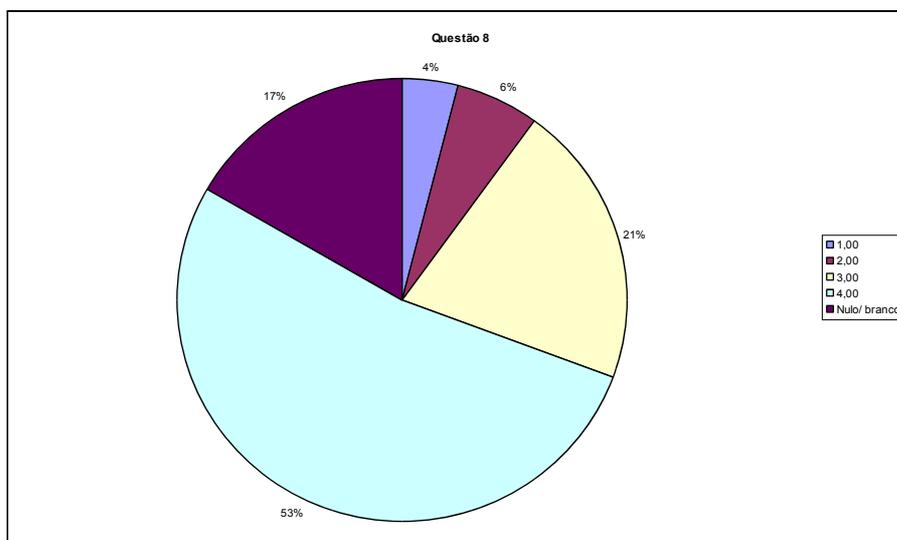
Horário de atendimento do professor adequado

Questão 7	Número de questionários respondidos
Discordo	12
Discordo Parcialmente	2
Concordo Parcialmente	6
Concordo	37
Não Procurei	93
Nulo/ branco	0



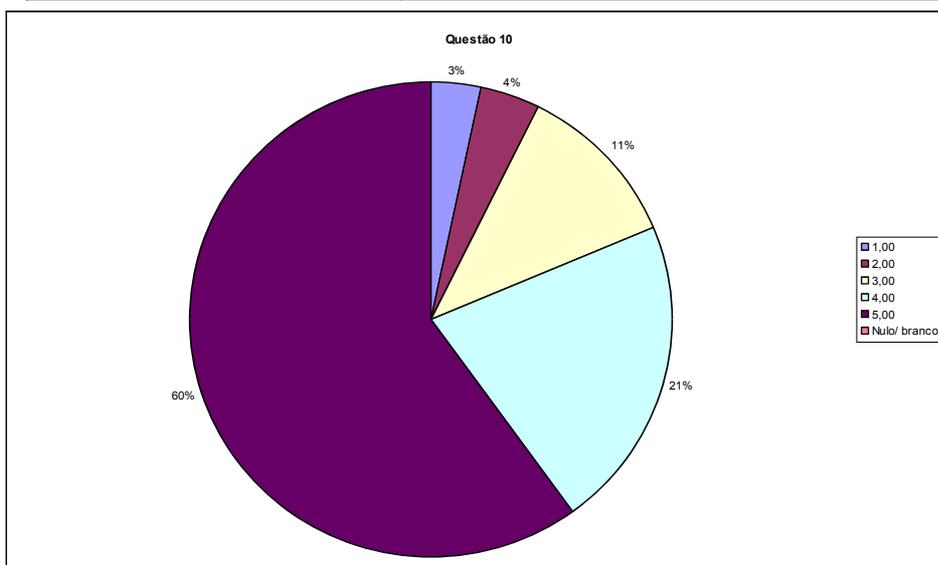
Professor atendeu as expectativas

Questão 8	Número de questionários respondidos
Discordo	6
Discordo Parcialmente	9
Concordo Parcialmente	31
Concordo	79
Nulo/ branco	25



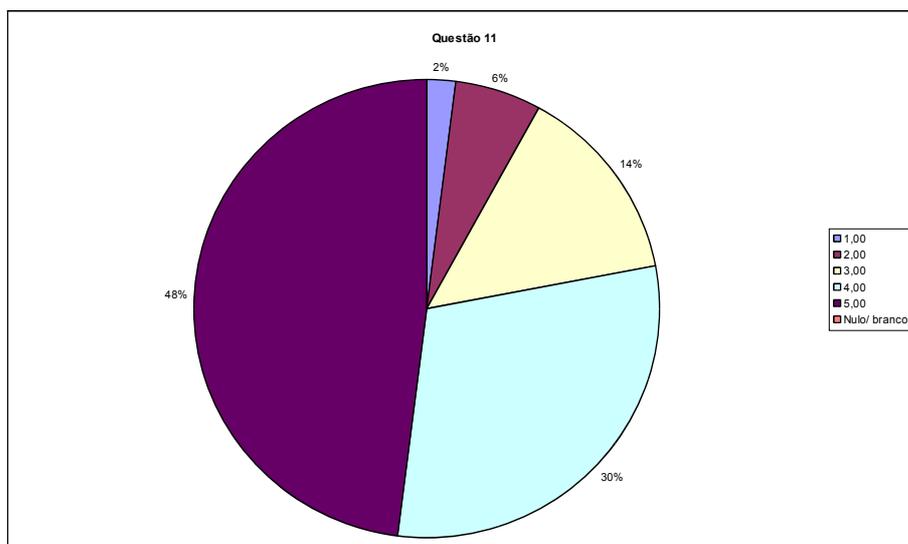
Domínio do conteúdo pelo monitor

Questão 10	Número de questionários respondidos
Discordo	5
Discordo Parcialmente	6
Concordo Parcialmente	17
Concordo	32
Não Procurei	90
Nulo/ branco	0



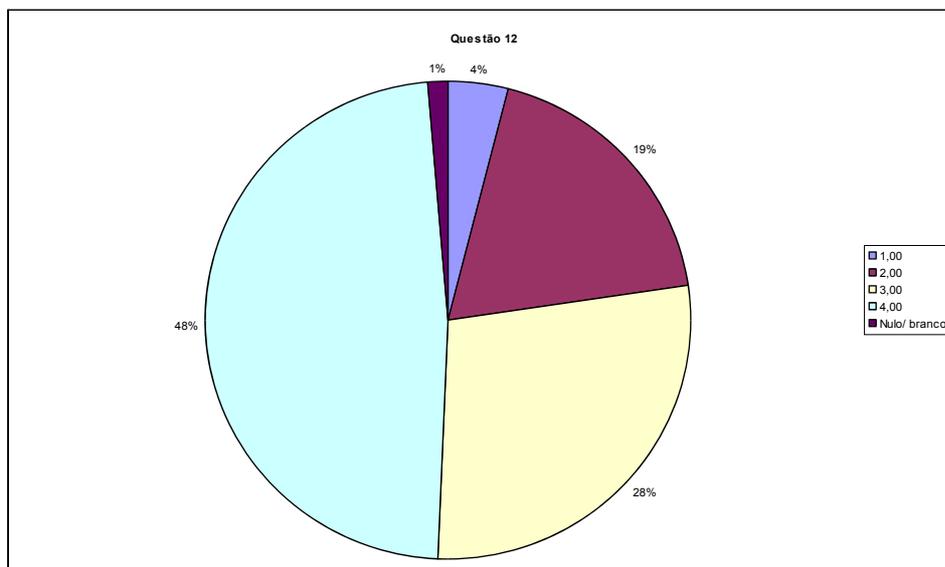
Horário de monitoria adequado

Questão 11	Número de questionários respondidos
Discordo	3
Discordo Parcialmente	9
Concordo Parcialmente	21
Concordo	45
Não Procurei	72



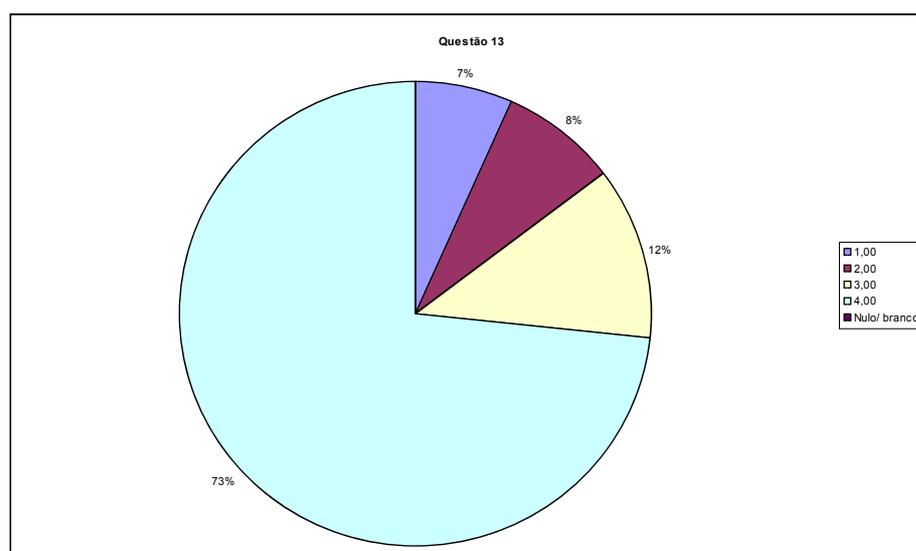
Tempo para resolução das avaliações

Questão 12	Número de questionários respondidos
Discordo	6
Discordo Parcialmente	28
Concordo Parcialmente	42
Concordo	72



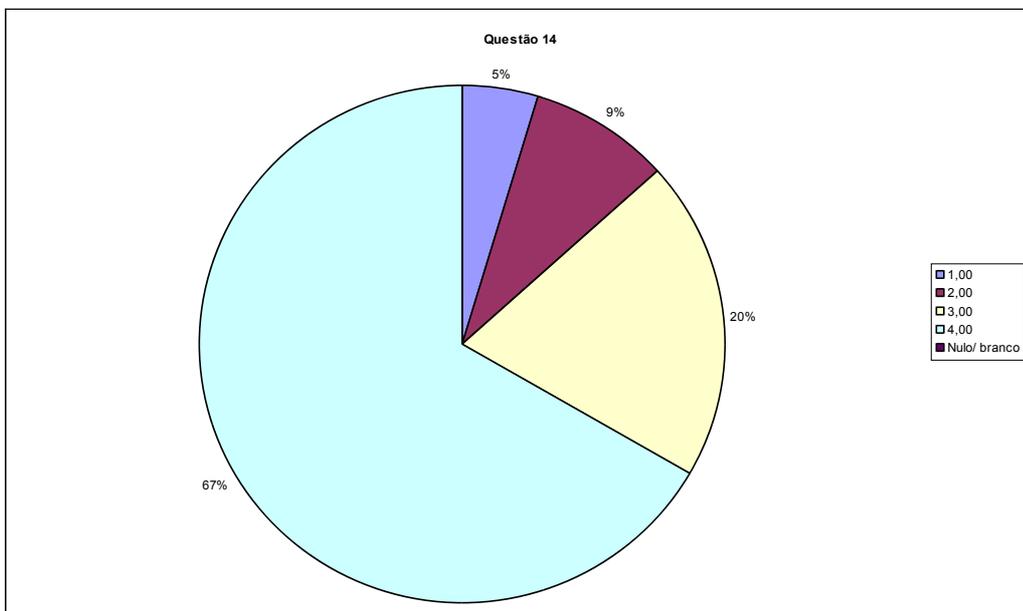
Data e horário das avaliações

Questão 13	Número de questionários respondidos
Discordo	10
Discordo Parcialmente	12
Concordo Parcialmente	18
Concordo	110



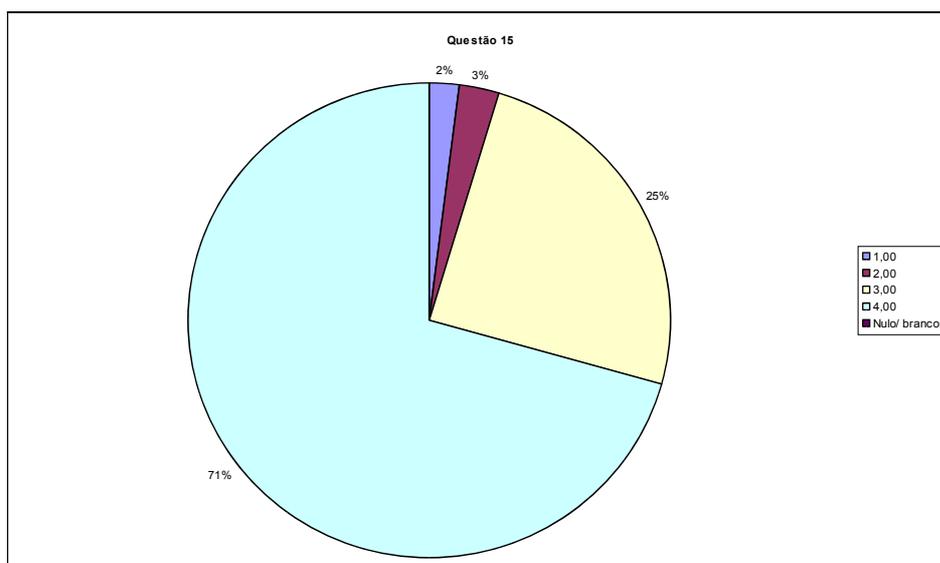
Conteúdo das avaliações

Questão 14	Número de questionários respondidos
Discordo	7
Discordo Parcialmente	13
Concordo Parcialmente	30
Concordo	100



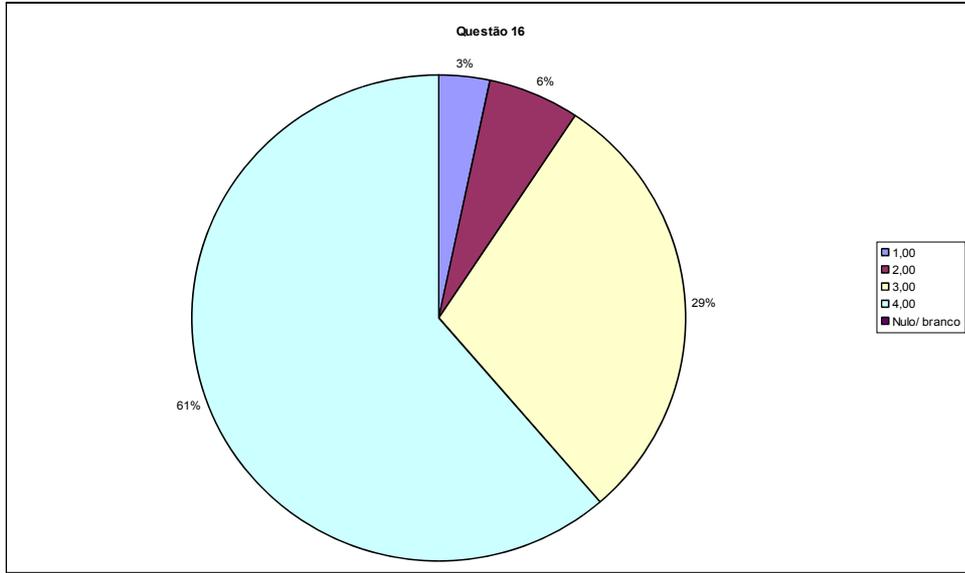
Informações sobre a disciplina

Questão 15	Número de questionários respondidos
Discordo	3
Discordo Parcialmente	4
Concordo Parcialmente	37
Concordo	106



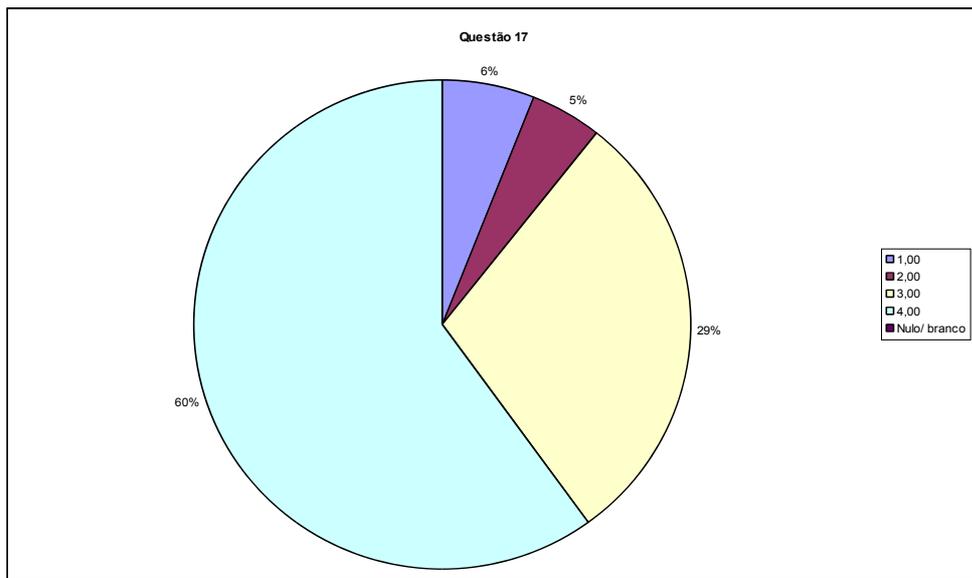
Mudança de hábitos por causa do projeto

Questão 16	Número de questionários respondidos
Discordo	5
Discordo Parcialmente	9
Concordo Parcialmente	44
Concordo	92



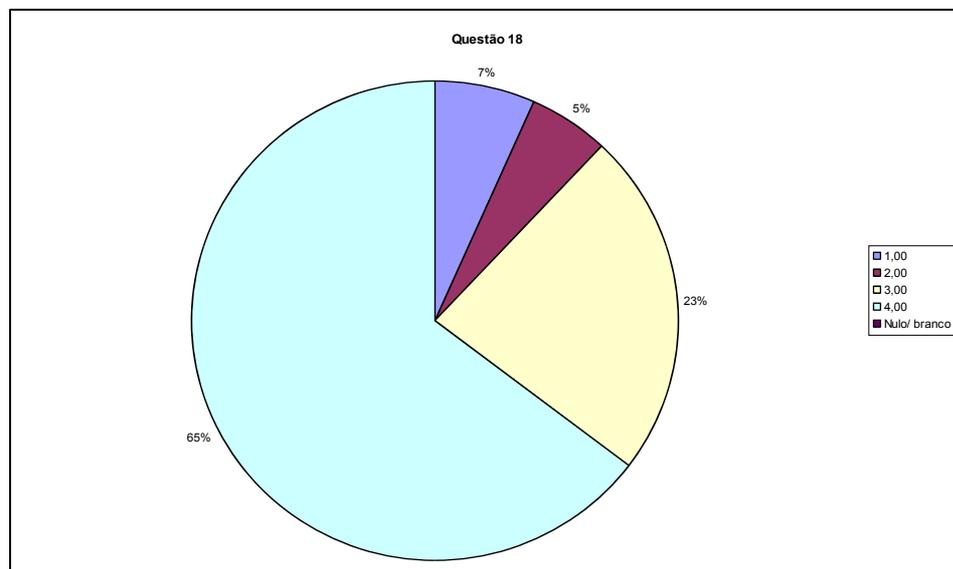
Independência no estudo do conteúdo

Questão 17	Número de questionários respondidos
Discordo	9
Discordo Parcialmente	7
Concordo Parcialmente	44
Concordo	90



Preocupação do DMAT com a qualidade do ensino

Questão 18	Número de questionários respondidos
Discordo	10
Discordo Parcialmente	8
Concordo Parcialmente	35
Concordo	97



Comentários sobre os questionários

- A procura pela monitoria e atendimento dos professores continua baixa;
- O material didático é bem avaliado;
- O professor é bem avaliado;
- O monitor é bem avaliado;
- A duração das provas apenas 23% discorda ou discorda parcialmente do tempo de 2 h/a ;
- Com relação ao conteúdo das avaliações pode-se dizer que 87% concorda ou concorda parcialmente. Esse resultado torna uma análise interessante, mostrando a satisfação dos alunos em realizar apenas 3 provas, ao invés de 4 como nos semestres anteriores.
- Aproximadamente 85% dos alunos concorda ou concorda parcialmente com a data e horário das avaliações;
- 88% dos alunos avalia de forma positiva a iniciativa do DMAT com este projeto de ensino.

Observação: estes dados são baseados nos alunos que responderam o questionário.

Comentários gerais (considerações sobre os comentários deixados pelos alunos)

A disciplina de ALG-I só utiliza apostila no conteúdo da última prova e estão sendo realizadas algumas alterações em relação à sequência de conteúdos, exemplos e exercícios. Acreditamos que as melhorias agradarão os alunos. Cabe ressaltar que é utilizado como livro texto o de Geometria Analítica do autor Alfredo Steinbruch para os assuntos referentes as duas primeiras provas ;

A duração das provas é de 2 horas aula e a maioria dos alunos consegue fazer a prova no tempo estipulado, é preciso estar preparado e o tempo também faz parte da avaliação;

Sempre é feita uma reunião com os professores repassando as reclamações que chegam até a coordenação, mas cabe também aos alunos conversarem com o seu professor e propor uma melhoria em sala de aula.

Katiani da Conceição Loureiro
Coordenadora do Projeto de Ensino ALG I
DMAT – CCT – UDESC



Centro de Ciências Tecnológicas
Departamento de Matemática

ANEXO III

RELATÓRIO FINAL DA DISCIPLINA DE

ÁLGEBRA II

PRIMEIRO SEMESTRE DE 2011

Joinville, 15 de julho de 2011

No primeiro semestre letivo de 2011, tivemos um total de 345 alunos matriculados na disciplina de ÁLGEBRA II, distribuídos em onze turmas que integraram este projeto de ensino, de acordo com Tabela 1 abaixo:

Professor	Turma	Nº de Alunos
João de Azevedo	ALGA-II (A)	7
Marnei Luis Mandler	ALG2001 (A)	40
Katiani Conceição Loureiro	ALG2001 (B)	43
Graciela Moro	ALG2001 (C)	40
Patrícia Sañez Pacheco	ALG2001 (E)	51
João de Azevedo	ALG2001 (F)	11
Maria Bernadete da Silva	ALG2001 (J)	40
Roberta Briesemeister	ALG2001 (K)	42
Rafael Carlos Vélez Benito	ALG2001 (L)	39
Rafael Carlos Vélez Benito	ALG2002 (A)	14
Patrícia Sañez Pacheco	ALI0001 (A)	18
Total		345

Tabela 2: Distribuição de Alunos por Turma

Além destes oito professores, que participaram do projeto de ensino neste semestre letivo, contamos ainda, com a participação da acadêmica Marina Zanini disponibilizando atendimento extraclasse para todas as turmas participantes do projeto com horários distribuídos ao longo de todos os dias da semana e nos três turnos letivos.

As informações gerais sobre a disciplina, como planos de ensino, material bibliográfico, respostas das listas de exercícios, datas e locais de provas foram divulgados na página <http://www2.joinville.udesc.br/~dma2gm>.

Em relação ao projeto de ensino, temos as seguintes considerações a fazer:

- A coordenação do projeto de ensino de Álgebra II no semestre 2011/01 foi designada para a professora Graciela Moro.
- Foram realizadas três avaliações, sendo duas aos sábados e uma no decorrer da semana, tanto para as turmas do diurno quanto do noturno. O exame final foi realizado durante a semana no turno noturno para todas as turmas. Existe insatisfação por parte dos alunos com a realização das provas aos sábados, porém a maioria entende e colabora com as datas, como pode ser visto na questão 13 do questionário respondido pelos alunos. Além disso, aos

alunos que não podem realizar as provas aos sábados é oferecida a oportunidade de fazer a segunda chamada num horário alternativo.

- A nota da primeira avaliação foi composta de uma prova com peso 9,0 e um trabalho com peso 1,0. As demais avaliações tiveram peso 10,0 e a média final utilizada foi a aritmética. O trabalho foi desenvolvido em duas etapas sendo que os alunos tinham data determinada para a entrega de cada etapa. O objetivo do trabalho consistiu em fazer com que o aluno fosse estudando semanalmente os conteúdos e não apenas na véspera da prova. Cada etapa do trabalho foi devolvida aos acadêmicos com a devida correção em tempo hábil antes da primeira avaliação e ainda foi divulgado o gabarito na página da professora coordenadora do projeto. O trabalho foi proposto apenas para a primeira avaliação, pois esta era a avaliação que compreendia um número maior de tópicos em relação as demais avaliações e pelo histórico dos semestres anteriores de que os alunos tinham baixo aproveitamento nesta avaliação, deixavam para estudar na última semana que antecipava a avaliação e pelo fato de ser a primeira disciplina na grade curricular dos acadêmicos com conteúdo bastante abstrato. Acreditamos que o objetivo em relação ao trabalho foi alcançado, observou-se uma grande dedicação dos acadêmicos pela realização do trabalho, eles foram estudando os conteúdos antecipadamente e quando chegou na véspera da avaliação a maioria dos acadêmicos tinha apenas que revisar o conteúdo e sanar as últimas dúvidas, não tinha que aprender o conteúdo de última hora, como acontecia em outros semestres. Talvez esta iniciativa tenha favorecido para o aumento do índice de aprovação em relação aos semestres anteriores conforme será evidenciado na figura 12 deste texto.

- Tanto as avaliações como o trabalho foram elaborados de forma colaborativa entre os professores que compunham o projeto de ensino de álgebra neste semestre.

- A apostila, material bibliográfico utilizado como texto-base na disciplina foi novamente revisada. Para este semestre letivo foram corrigidos alguns erros detectados ao longo do semestre anterior, foi acrescentado uma nova seção no conteúdo de Autovalores e Autovetores e acrescentados alguns exemplos. Foram acrescentados exercícios de provas anteriores e da prova do Enade nas listas de exercícios propostos.

- A procura pela monitoria neste semestre foi bastante satisfatória totalizando 162 atendimentos. A tabela abaixo mostra o número de atendimentos da monitoria por mês.

Mês	Março	Abril	Mai	Junho
Total de alunos distintos que procuraram pela monitoria	28	28	27	23
Número de atendimentos	44	36	42	40

Alguns alunos procuraram a monitoria mais do que uma vez e mantiveram uma rotina mensal de ida à monitoria.

Os resultados obtidos em Álgebra II, por turmas, no primeiro semestre de 2011 podem ser observados nas tabelas e nos gráficos abaixo.

Tabelas e Gráficos de Aproveitamento por Curso

Professor / Turma	João/ ALGA-II (A)	
Total de alunos	7	%
Aprovados por média	0	0,00
Aprovados em exame	3	42,86
Reprovados por nota	2	28,57
Reprovados por frequência	2	28,57
Reprovados por dependência	0	0,00

Tabela 2: ALGA-II (A) – Física

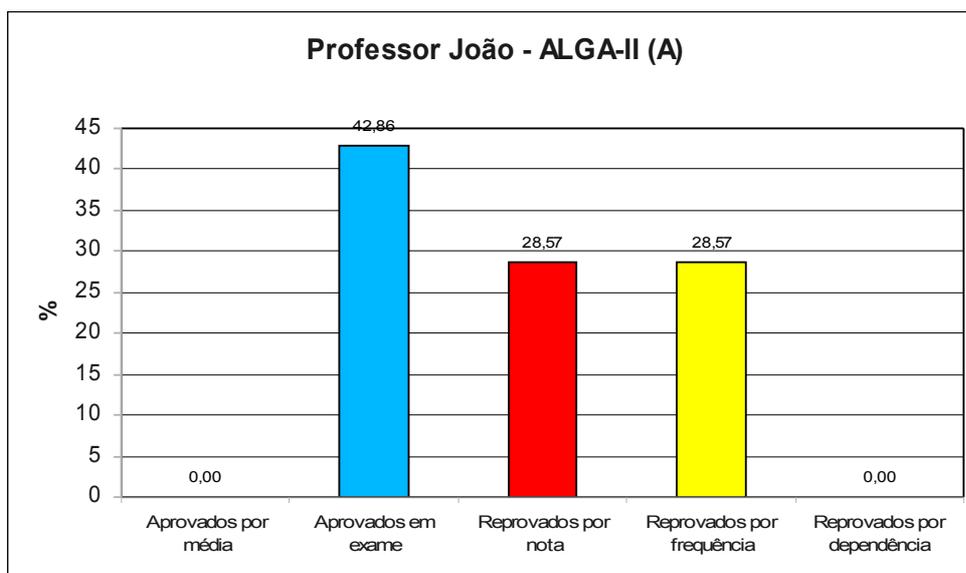


Figura 1: CDI II (F) – Física

Professor/ Turma	Marnei/ ALG2001 (A)	
Total de alunos	40	%
Aprovados por média	13	32,50
Aprovados em exame	15	37,50
Reprovados por nota	9	22,50
Reprovados por frequência	3	7,50
Reprovados por dependência	0	0,00

Tabela 3: ALG2001 (A) - Engenharia Mecânica

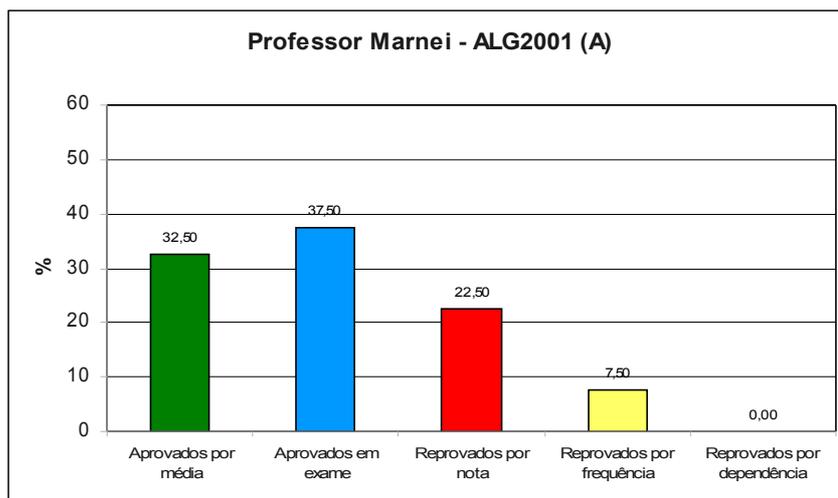


Figura 2: ALG2001 (A) – Engenharia Mecânica

Professor/ Turma	Katiani / ALG2001 (B)	
Total de alunos	43	%
Aprovados por média	10	23,26
Aprovados em exame	11	25,58
Reprovados por nota	17	39,53
Reprovados por frequência	5	11,63
Reprovados por dependência	0	0,00

Tabela 4: ALG2001 (B) – Engenharia Elétrica

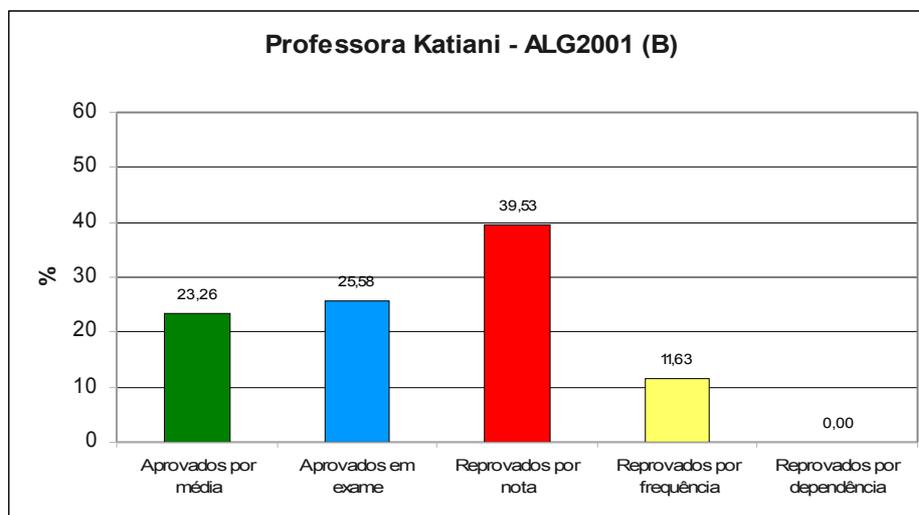


Figura 3: ALG2001 (B) – Engenharia Elétrica

Professor/ Turma	Graciela / ALG2001 (C)	
Total de alunos	40	%
Aprovados por média	7	17,50
Aprovados em exame	13	32,50
Reprovados por nota	13	32,50
Reprovados por frequência	7	17,50
Reprovados por dependência	0	0,00

Tabela 5: ALG2001 (C) – Engenharia de Produção e Sistemas

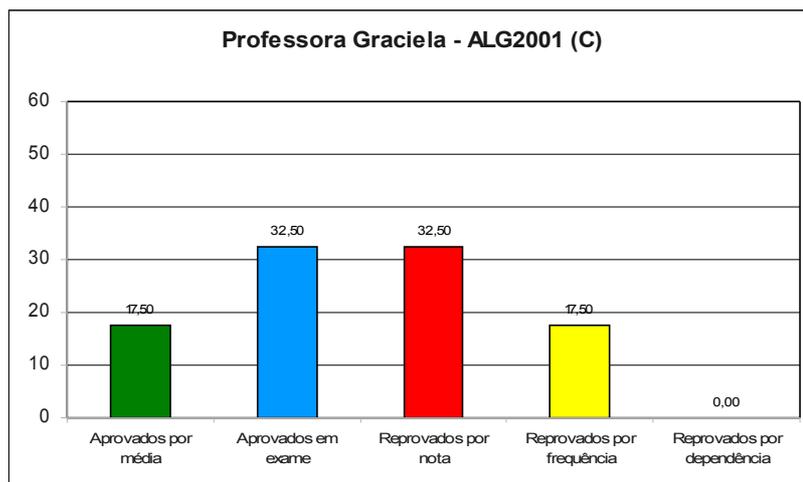


Figura 4: ALG2001 (C) – Engenharia de Produção e Sistemas

Professor/ Turma	Patrícia / ALG2001 (E)	
Total de alunos	51	%
Aprovados por média	7	13,73
Aprovados em exame	13	25,49
Reprovados por nota	25	49,02
Reprovados por frequência	5	9,80
Reprovados por dependência	1	1,96

Tabela 6: ALG2001 (E) – Engenharia Civil

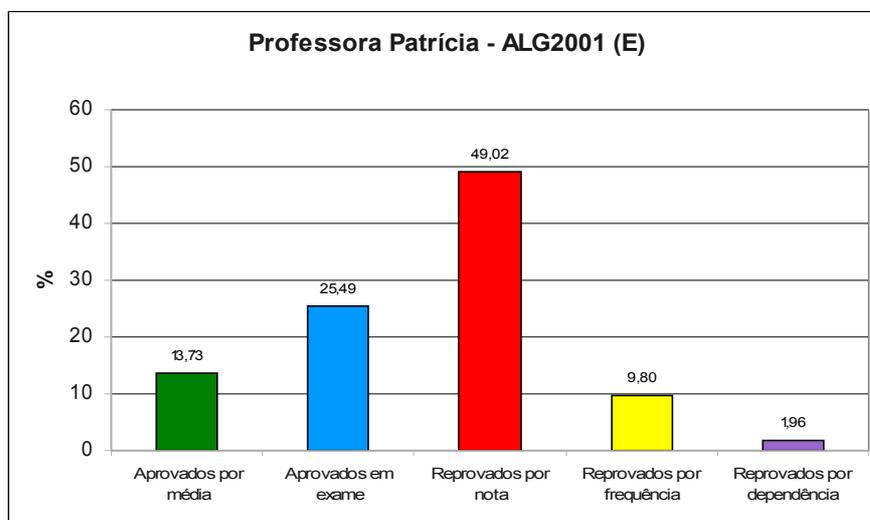


Figura 5: ALG2001 (E) – Engenharia Civil

Professor/ Turma	João / ALG2001 (F)	
Total de alunos	11	%
Aprovados por média	2	18,18
Aprovados em exame	2	18,18
Reprovados por nota	3	27,27
Reprovados por frequência	4	36,36
Reprovados por dependência	0	0,00

Tabela 7: ALG2001 (F) – Licenciatura em Física

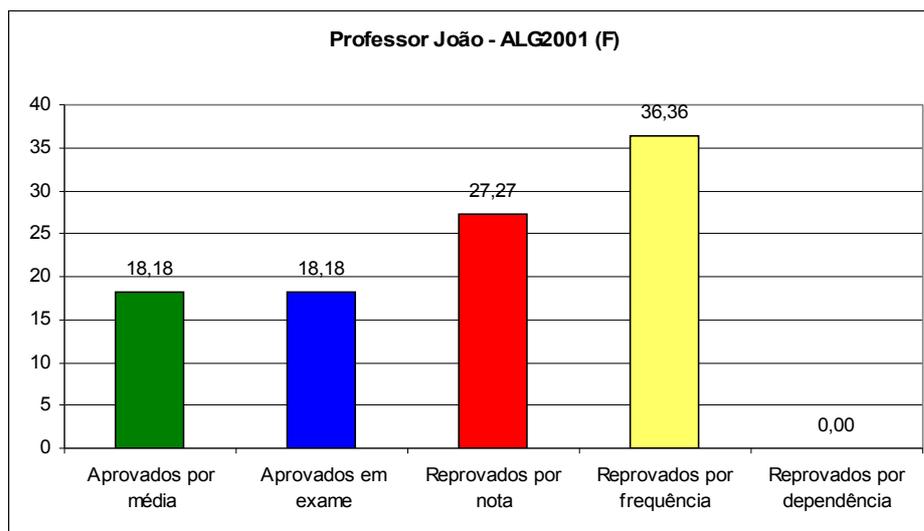


Figura 6: ALG2001 (F) – Licenciatura em Física

Professor/ Turma	Rafael / ALG2001 (J)	
Total de alunos	40	%
Aprovados por média	4	10,00
Aprovados em exame	6	15,00
Reprovados por nota	22	55,00
Reprovados por frequência	0	0,00
Reprovados por dependência	8	20,00

Tabela 8: ALG2001 (J) – Não Exclusiva

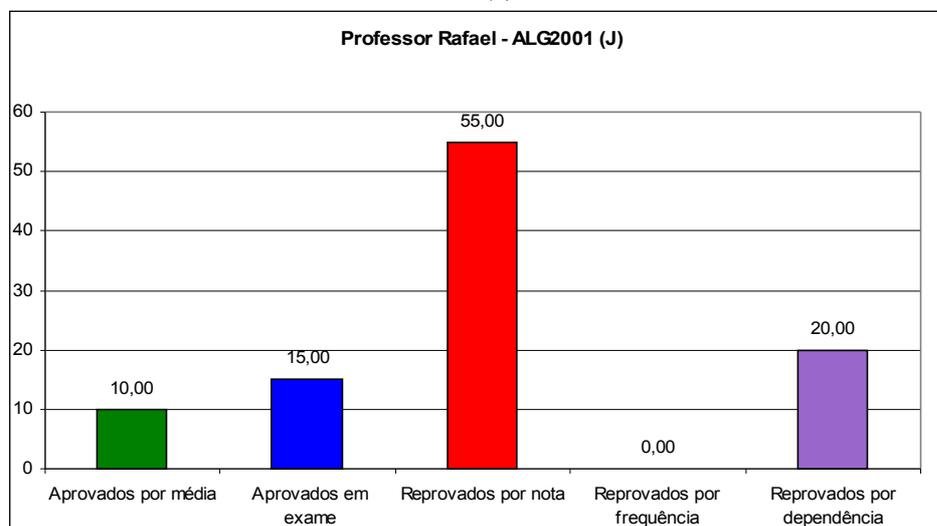


Figura 7: ALG2001 (J) – Não Exclusiva

Professor/ Turma	Roberta / ALG2001 (K)	
Total de alunos	42	%
Aprovados por média	9	21,43
Aprovados em exame	12	28,57
Reprovados por nota	12	28,57
Reprovados por frequência	9	21,43
Reprovados por dependência	0	0,00

Tabela 9: ALG2001 (K) – Não Exclusiva

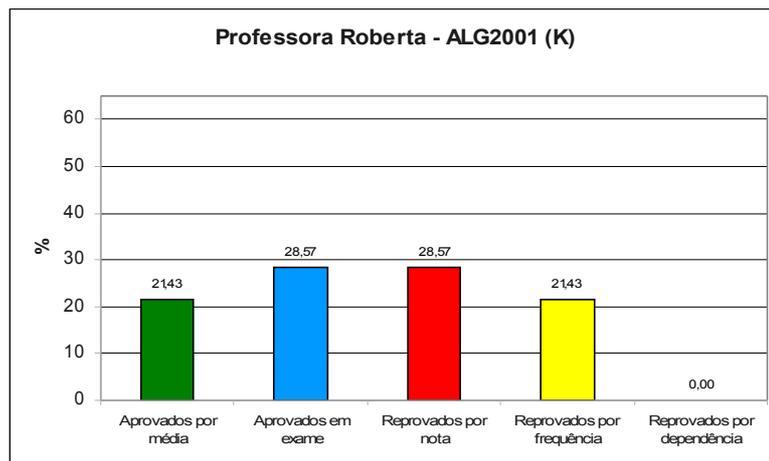


Figura 8: ALG2001 (K) – Não Exclusiva

Professor/ Turma	Rafael/ ALG2001 (L)	
Total de alunos	39	%
Aprovados por média	2	5,13
Aprovados em exame	7	17,95
Reprovados por nota	25	64,10
Reprovados por frequência	0	0,00
Reprovados por dependência	5	12,82

Tabela 10: ALG2001 (L) – Não Exclusiva

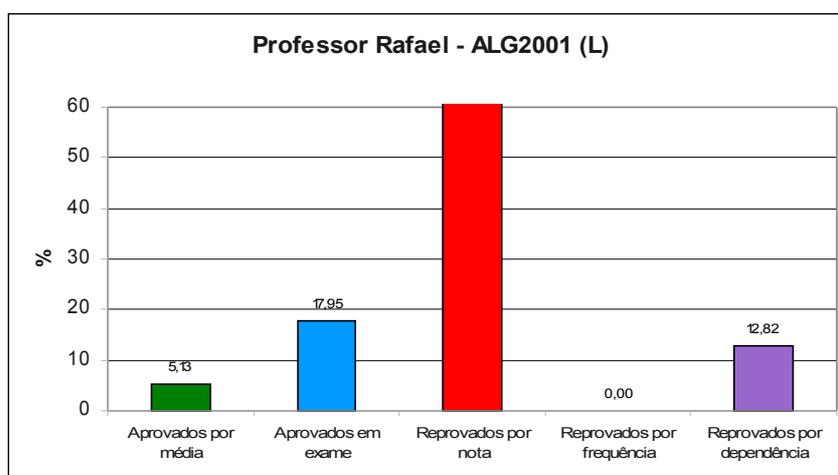


Figura 9: ALG2001 (L) – Não Exclusiva

Professor/ Turma	Rafael / ALG2002 (A)	
Total de alunos	14	%
Aprovados por média	1	7,14
Aprovados em exame	7	50,00
Reprovados por nota	5	35,71
Reprovados por frequência	0	0,00
Reprovados por dependência	1	7,14

Tabela 11: ALG2002 (A) – Ciência da Computação

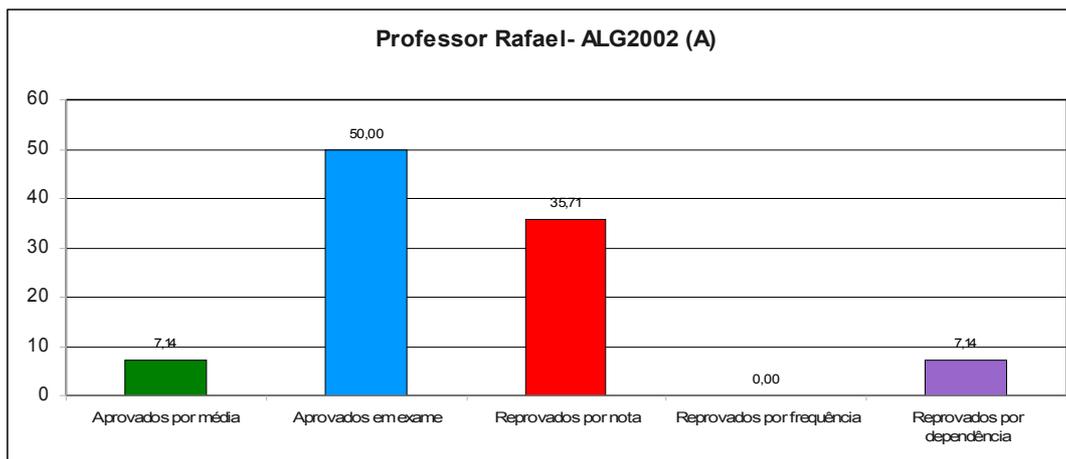


Figura 10: CDI2001 (M) – Não Exclusiva

Professor/ Turma	Patrícia / ALI0001 (A)	
Total de alunos	18	%
Aprovados por média	6	33,33
Aprovados em exame	7	38,89
Reprovados por nota	3	16,67
Reprovados por frequência	2	11,11
Reprovados por dependência	0	0,00

Tabela 12: ALI0001 (A) – Licenciatura em Matemática

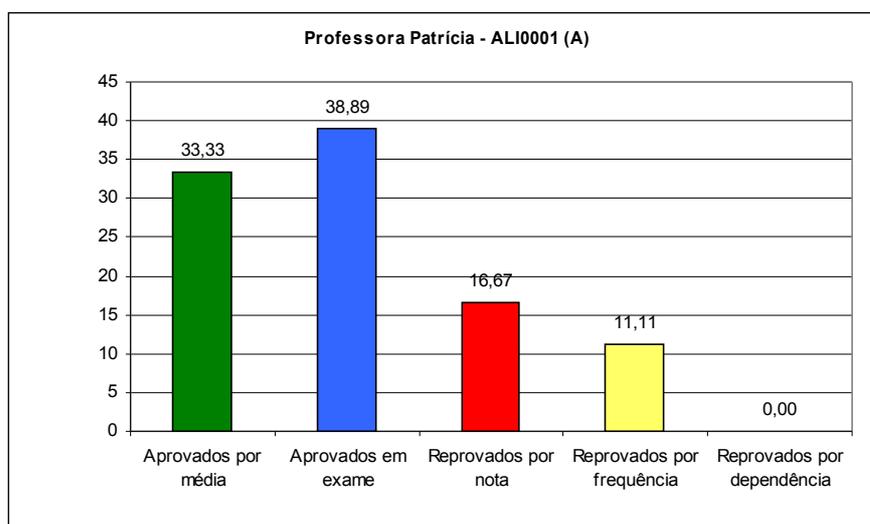


Figura 11: ALI0001 (A) – Licenciatura em Matemática

Na tabela abaixo, apresenta-se o aproveitamento final da disciplina de Álgebra II no primeiro semestre de 2011.

<i>Resultado Final de Álgebra II</i>	Número de Alunos	Porcentagem
Aprovados por média	61	17,681
Aprovados em exame	96	27,826
Reprovados por nota	136	39,420
Reprovados por frequência	37	10,725
Reprovados por dependência	15	4,348
Total de alunos matriculados	345	

Tabela 12: Índice Final de Aproveitamento em Álgebra II em 2011/01

Na figura a seguir, apresenta-se o índice geral de aproveitamento da disciplina de Álgebra II no primeiro semestre letivo de 2011.

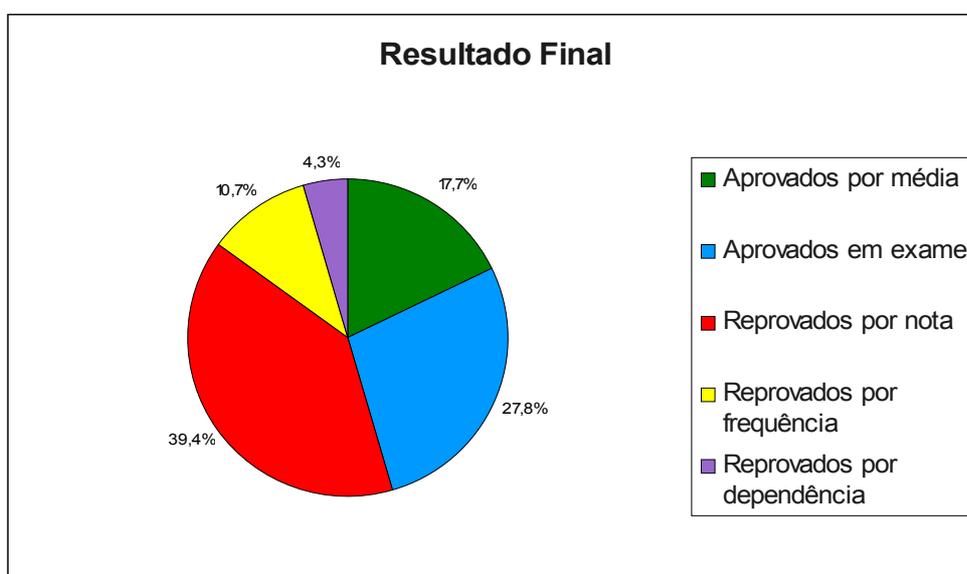


Figura 11: Aproveitamento em Álgebra II em 2011/01

O próximo gráfico compara os resultados índices de aprovação obtidos nos últimos semestres e podemos observar que houve aumento significativo no índice neste último semestre.

Índice de Aprovação de ALG2001 por Semestre

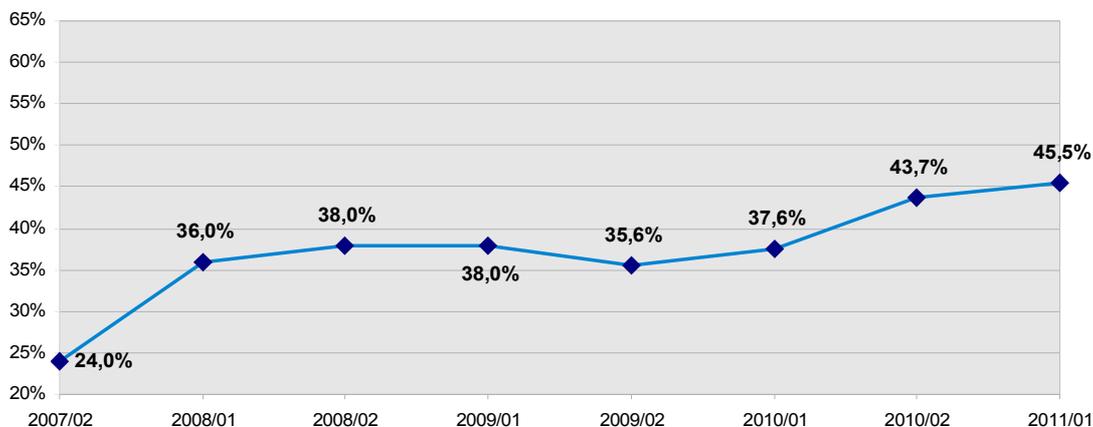


Figura 12: Comparativo entre o rendimento dos alunos nos últimos oito semestres

Um levantamento que temos feito leva em consideração a desistência dos alunos antes da última prova, abaixo seguem as tabelas e gráficos com os dados do semestre 2011/01.

Prova	Alunos presentes	Alunos Ausentes
1	316	29
2	272	73
3	230	115

Tabela 13: Acadêmicos que fizeram as avaliações em 2011/01

Observa-se que 8% dos alunos matriculados não fizeram a primeira prova, 21% não fizeram a segunda e 33% não fizeram a terceira prova.

Se levarmos em consideração apenas os alunos que fizeram as três avaliações, ou seja, 67% dos alunos matriculados (de um total de 345), a porcentagem dos alunos aprovados na disciplina passa a ser 68,26%. Veja isso na próxima tabela e gráfico.

Total de alunos	230	%
Aprovados por média	61	26,52173913
Aprovados em exame	96	41,73913043
Reprovados por nota	73	31,73913043

Tabela 15: Índices de aprovação dentre os alunos que fizeram as 3 provas em 2011/01

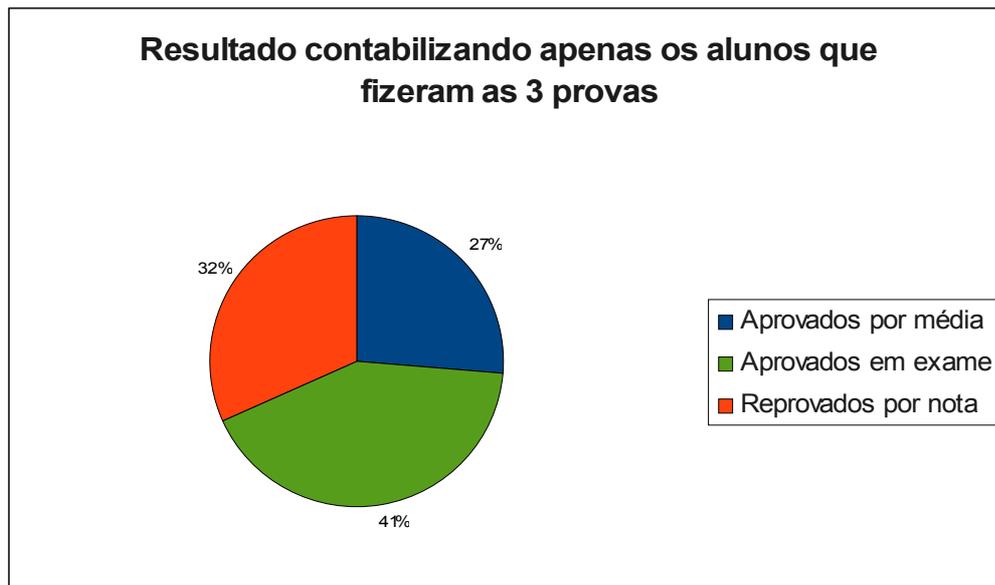


Figura 13: Índices de aprovação dentre os alunos que fizeram as 3 provas em 2011/01

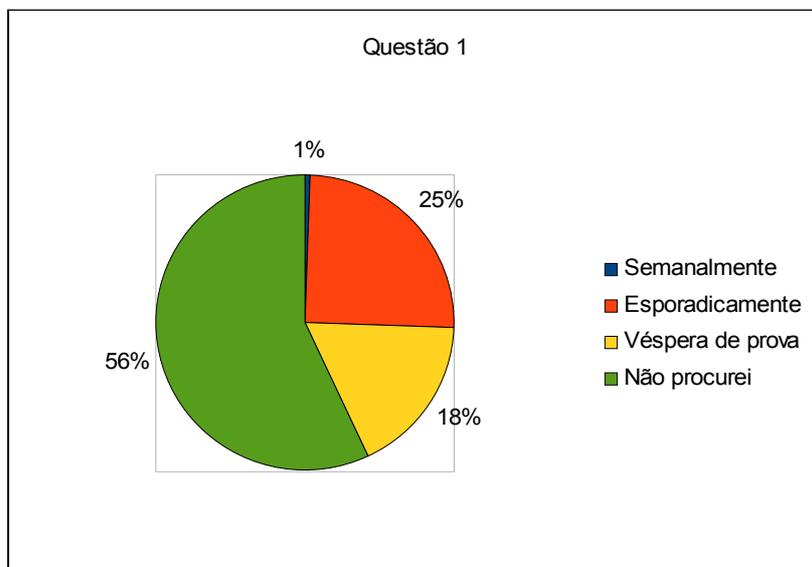
Um fato que nos chamou bastante atenção e fica evidente na figura 10 são os índices de aprovação da turma do curso de Ciência da Computação. Este foi o primeiro semestre que este curso participou do projeto de ensino de Álgebra II. Até então, havia neste curso uma única disciplina que compreendia os assuntos equivalentes às disciplinas de Álgebra I e Álgebra II. Nesta única disciplina havia um histórico de alto número de reprovações tanto por nota como por frequência. Houve uma reforma curricular no curso de Ciência da Computação e atualmente são oferecidas duas álgebras, uma na primeira e outra na segunda fase do curso. A divisão dos conteúdos em duas disciplinas parece ter gerado um melhor aprendizado para os acadêmicos. Teríamos que continuar a análise nos próximos semestres para verificar se este não foi um fato isolado.

Questionários de Avaliação do Projeto de Ensino de Álgebra II

No final do semestre foi solicitado aos alunos que respondessem um questionário para os alunos expressar sua opinião com relação ao projeto de ensino e assim avaliarmos o nosso trabalho. O questionário de avaliação do projeto de ensino de Álgebra II pode ser visto no Anexo I e foi respondido por 177 acadêmicos matriculados.

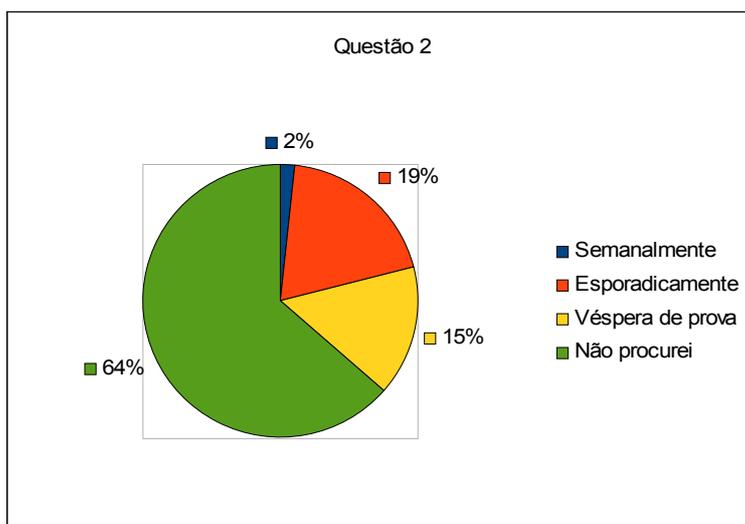
Uso do horário extra classe dos professores

Questão 1	Número de questionários respondidos
Semanalmente	1
Esporadicamente	44
Somente nas vésperas da prova	31
Não utilizei	100
Branco/nulos	1



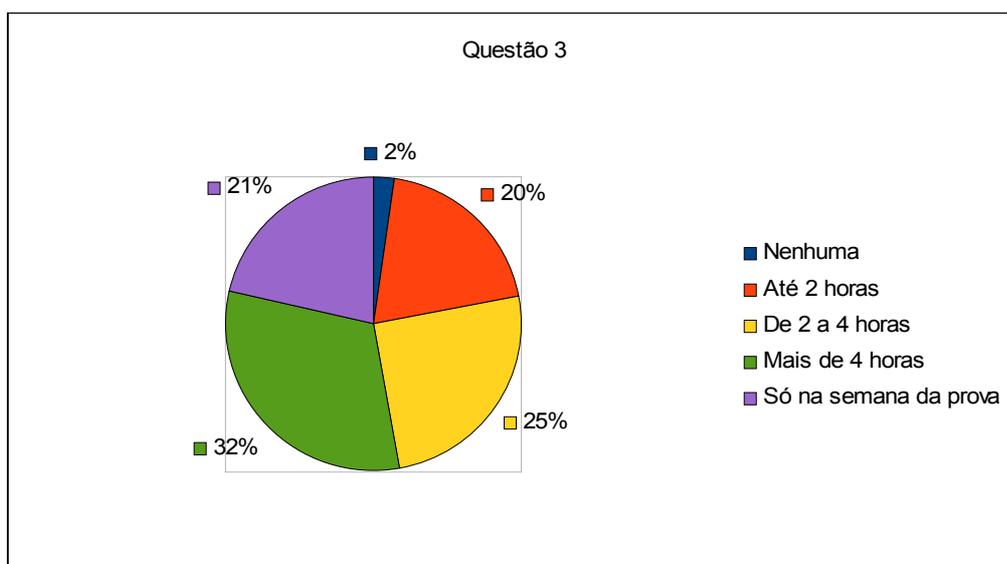
Uso do horário de monitoria

Questão 2	Número de questionários respondidos
Semanalmente	3
Esporadicamente	34
Somente na véspera da provas	27
Não utilizei	112



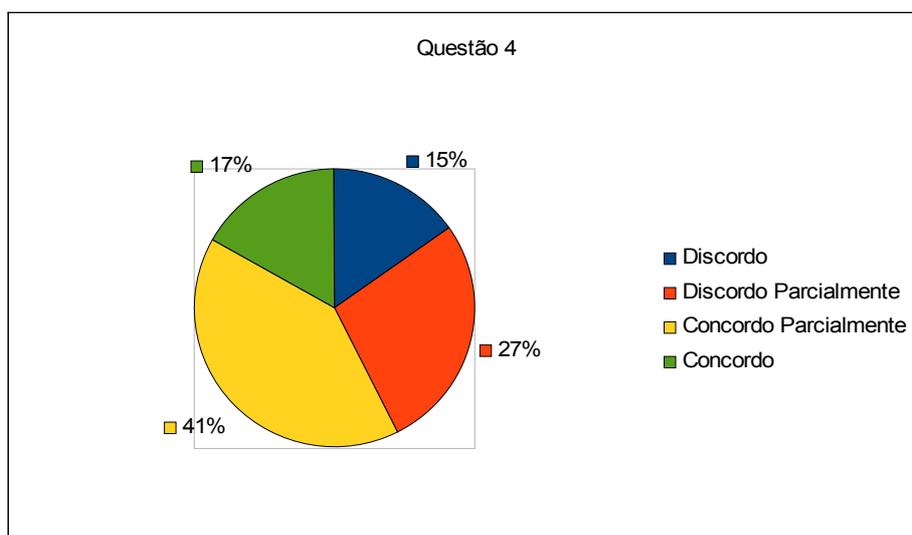
Horas semanais para estudo extraclasse

Questão 3	Número de questionários respondidos
Nenhuma	4
Até 2 horas	34
2 a 4 horas	44
4 ou mais	55
Estudo somente na semana que antecede a prova	37



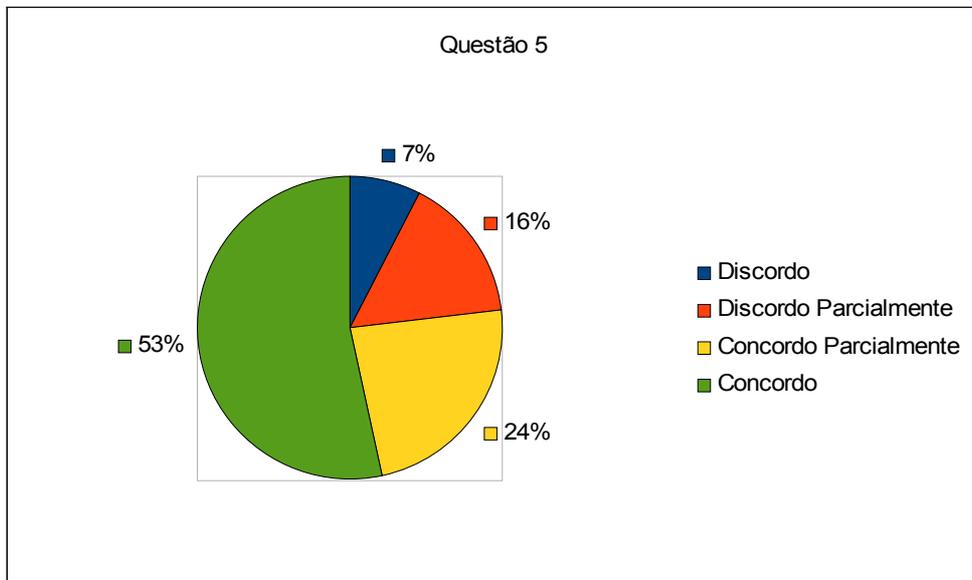
Avaliação do material didático

Questão 4	Número de questionários respondidos
Discordo	27
Discordo Parcialmente	48
Concordo Parcialmente	72
Concordo	30



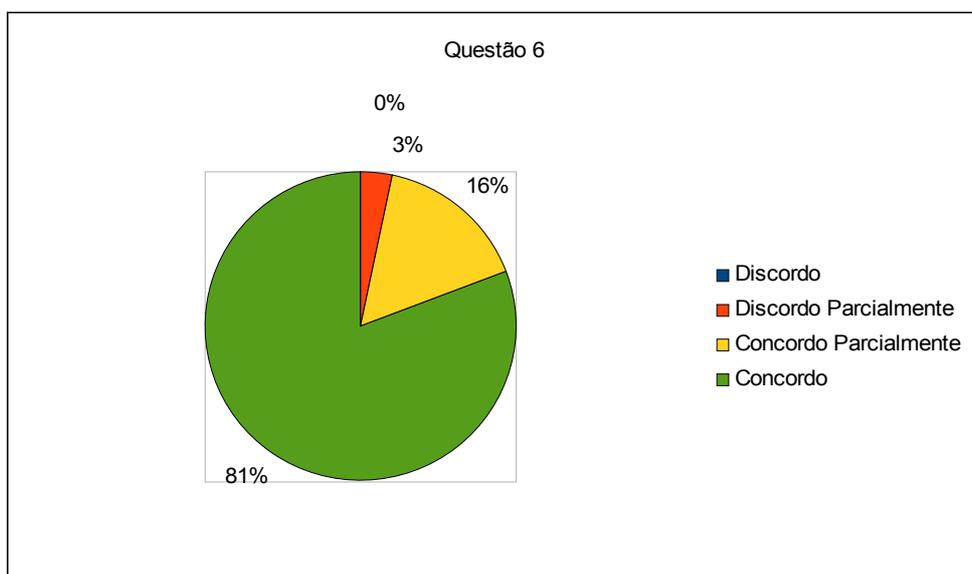
Didática do professor

Questão 5	Número de questionários respondidos
Discordo	13
Discordo Parcialmente	27
Concordo Parcialmente	41
Concordo	93



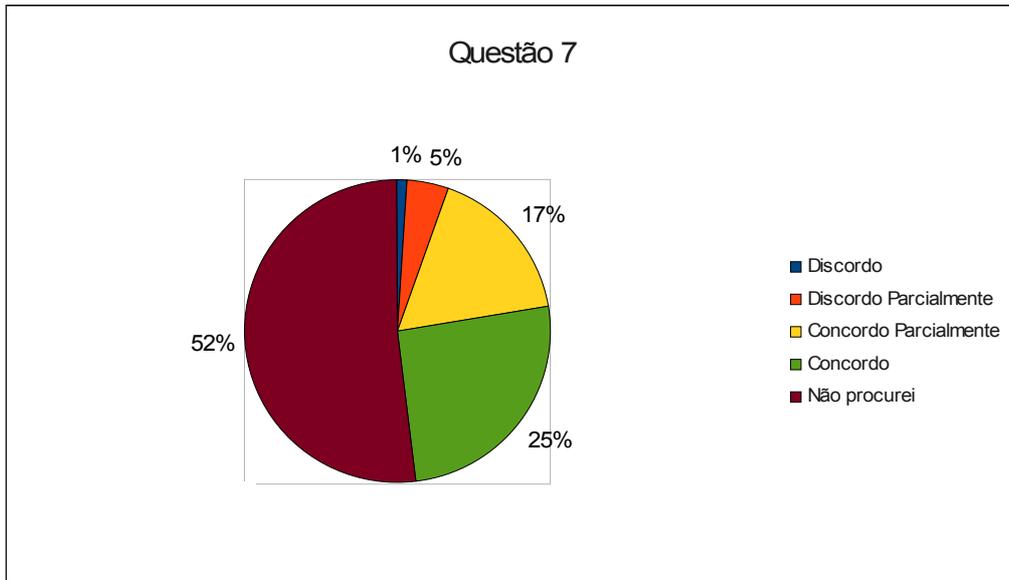
Professor manteve um clima de respeito mútuo

Questão 6	Número de questionários respondidos
Discordo	0
Discordo Parcialmente	6
Concordo Parcialmente	28
Concordo	143



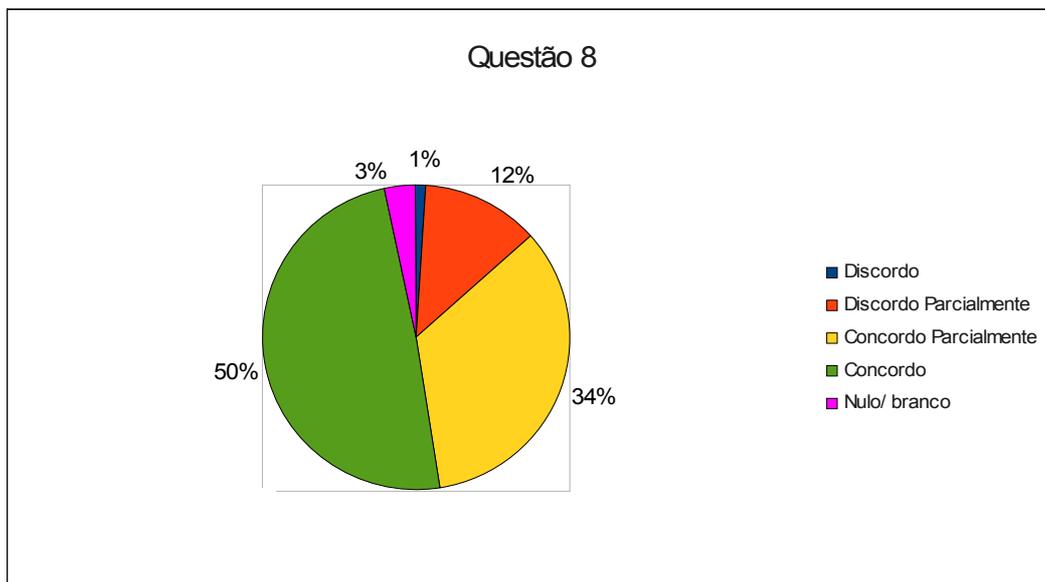
Horário de atendimento do professor adequado

Questão 7	Número de questionários respondidos
Discordo	2
Discordo Parcialmente	8
Concordo Parcialmente	30
Concordo	45
Não Procurei	92



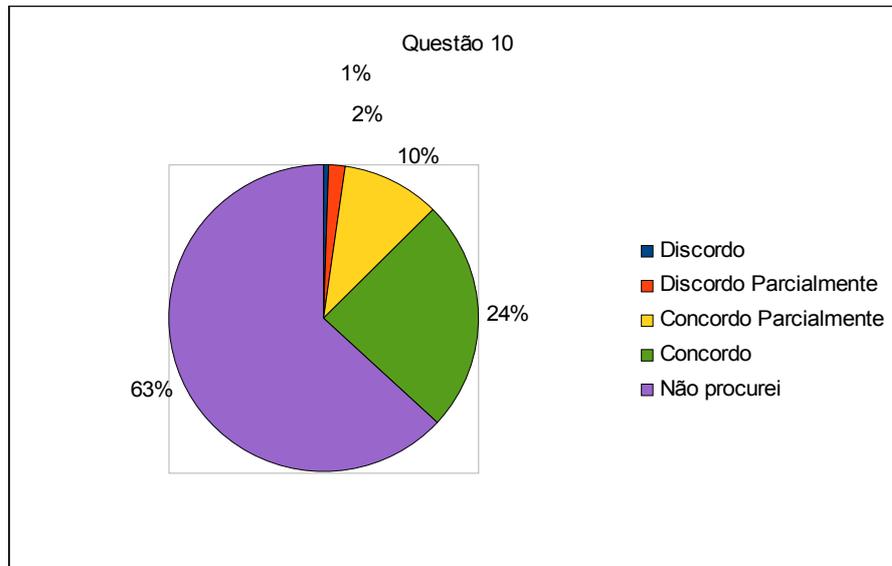
Professor atendeu as expectativas

Questão 8	Número de questionários respondidos
Discordo	2
Discordo Parcialmente	22
Concordo Parcialmente	60
Concordo	87
Nulo/Branco	6



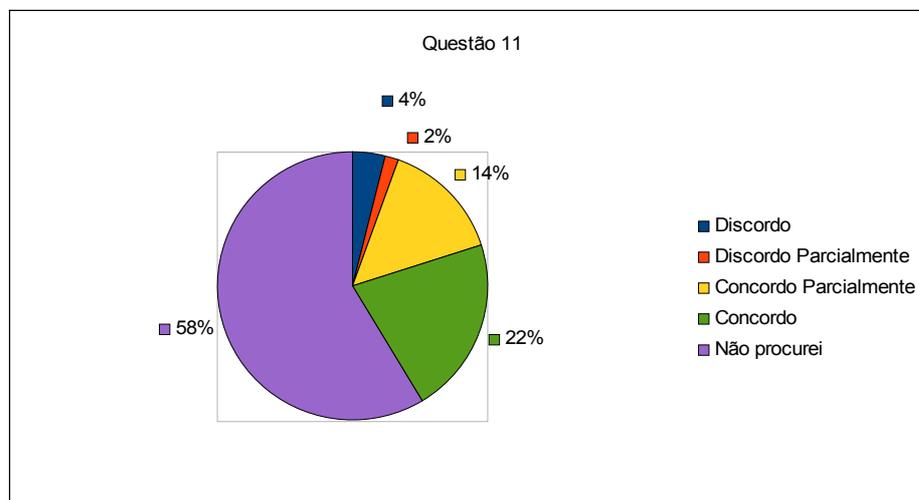
Domínio do conteúdo pelo monitor

Questão 10	Número de questionários respondidos
Discordo	1
Discordo Parcialmente	3
Concordo Parcialmente	18
Concordo	43
Não Procurei	111



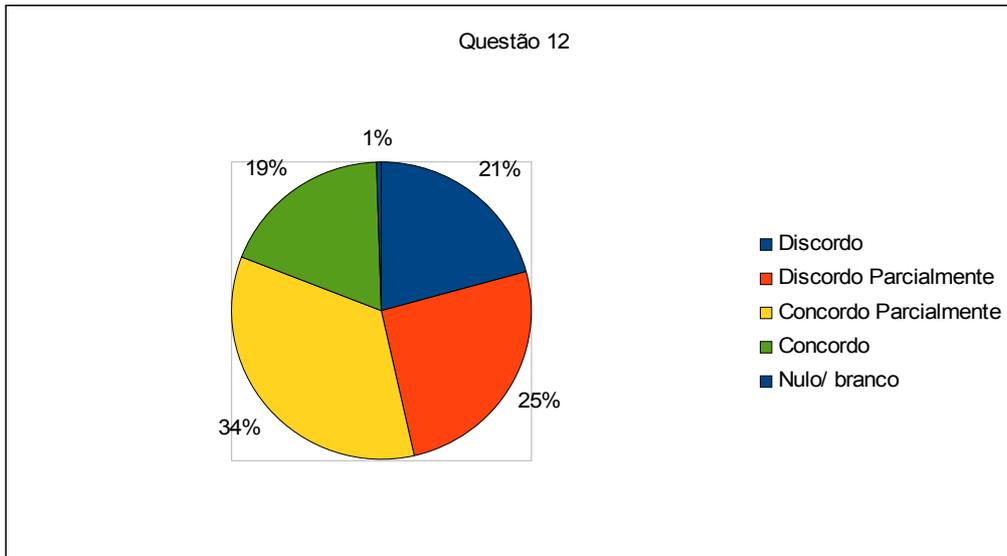
Horário de monitoria adequado

Questão 11	Número de questionários respondidos
Discordo	7
Discordo Parcialmente	3
Concordo Parcialmente	25
Concordo	38
Não Procurei	103



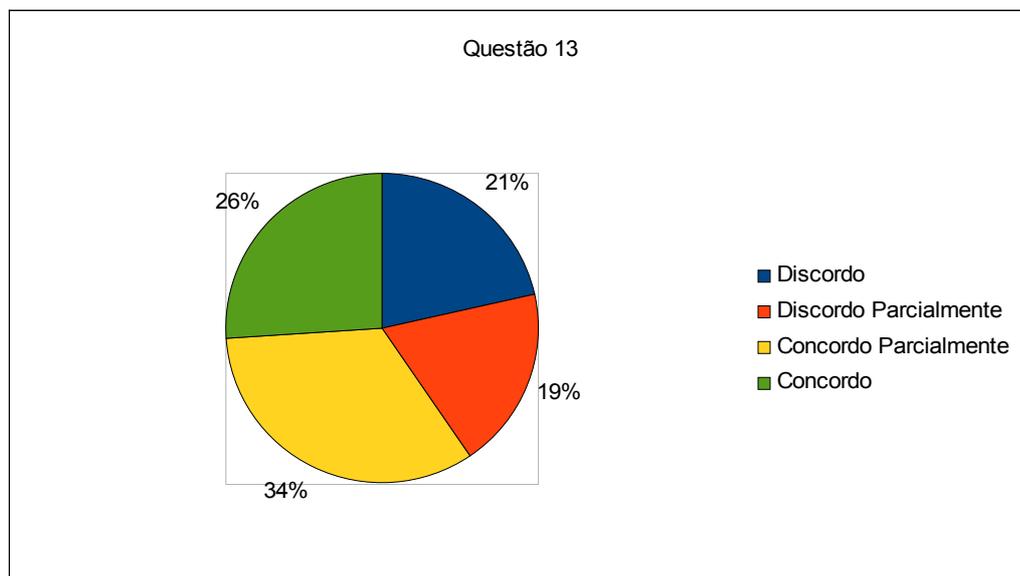
Tempo para resolução das avaliações

Questão 12	Número de questionários respondidos
Discordo	37
Discordo Parcialmente	45
Concordo Parcialmente	61
Concordo	33
Branco/nulo	1



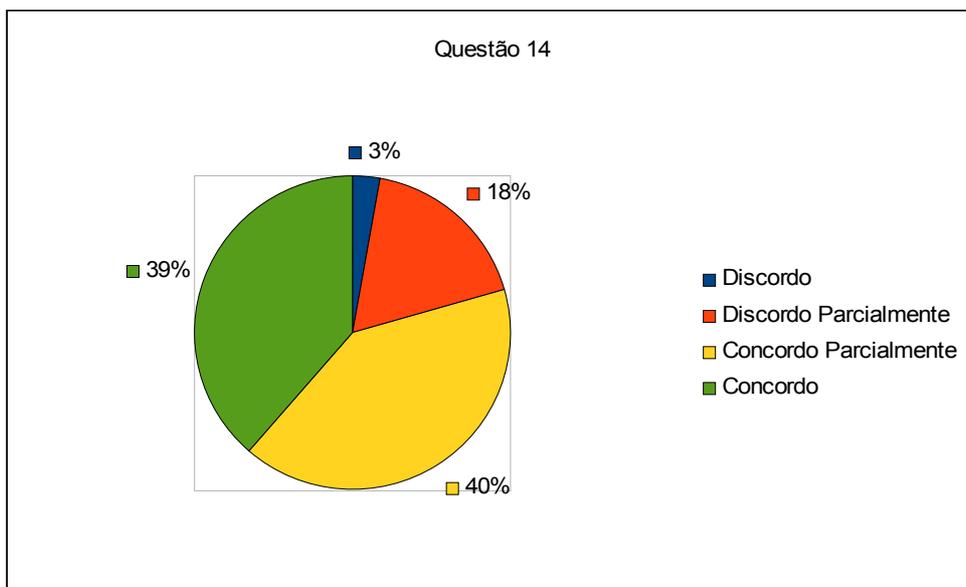
Data e horário das avaliações

Questão 13	Número de questionários respondidos
Discordo	38
Discordo Parcialmente	34
Concordo Parcialmente	59
Concordo	46



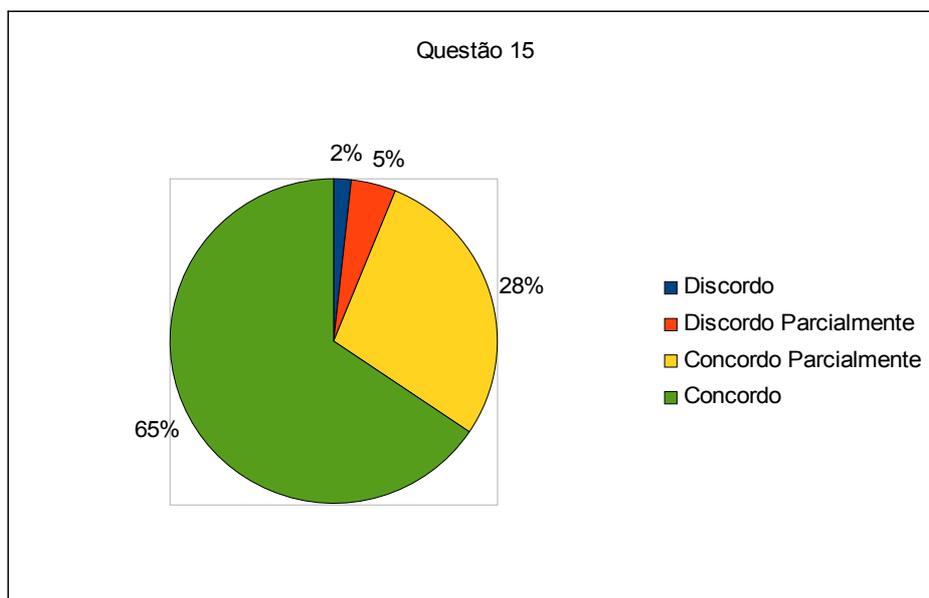
Conteúdo das avaliações

Questão 14	Número de questionários respondidos
Discordo	5
Discordo Parcialmente	31
Concordo Parcialmente	72
Concordo	68



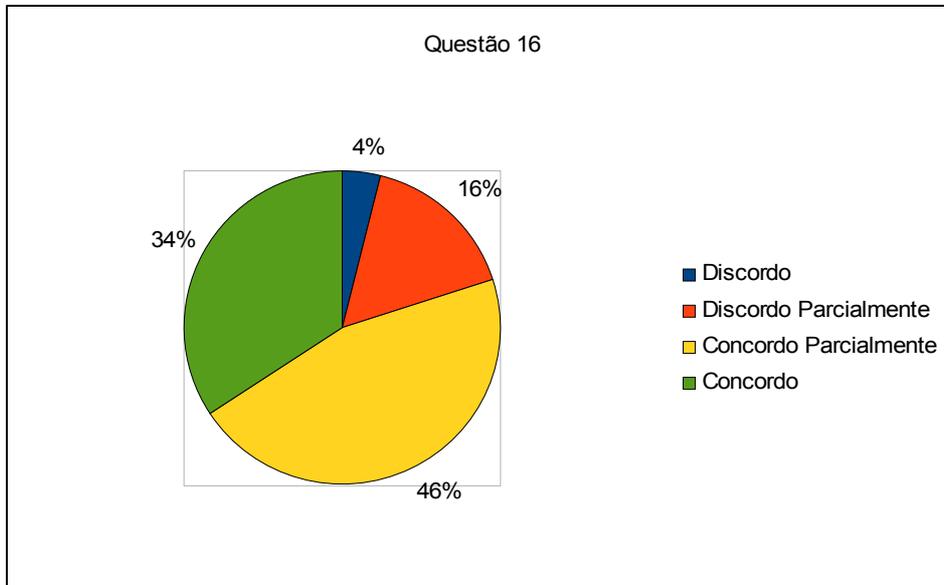
Informações sobre a disciplina

Questão 15	Número de questionários respondidos
Discordo	3
Discordo Parcialmente	8
Concordo Parcialmente	50
Concordo	116



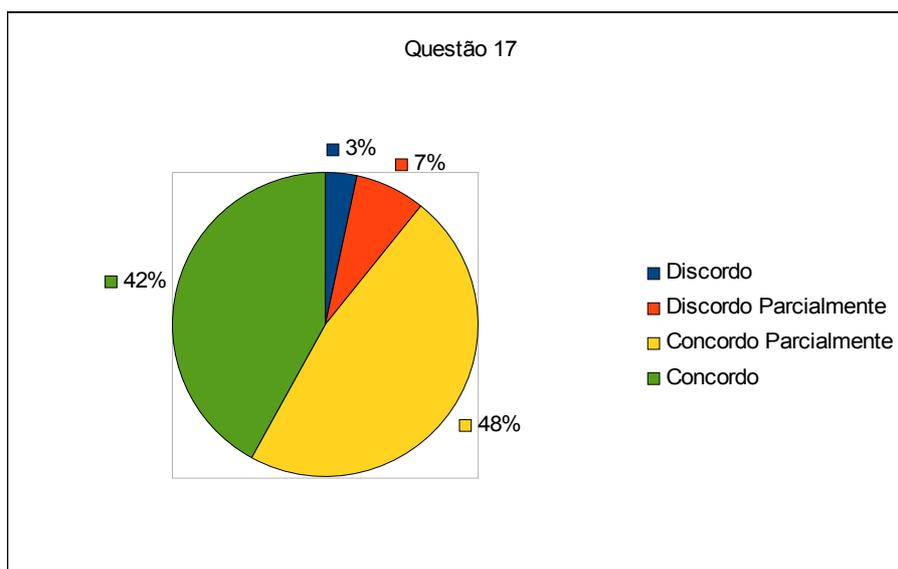
Mudança de hábitos por causa do projeto

Questão 16	Número de questionários respondidos
Discordo	7
Discordo Parcialmente	28
Concordo Parcialmente	80
Concordo	60



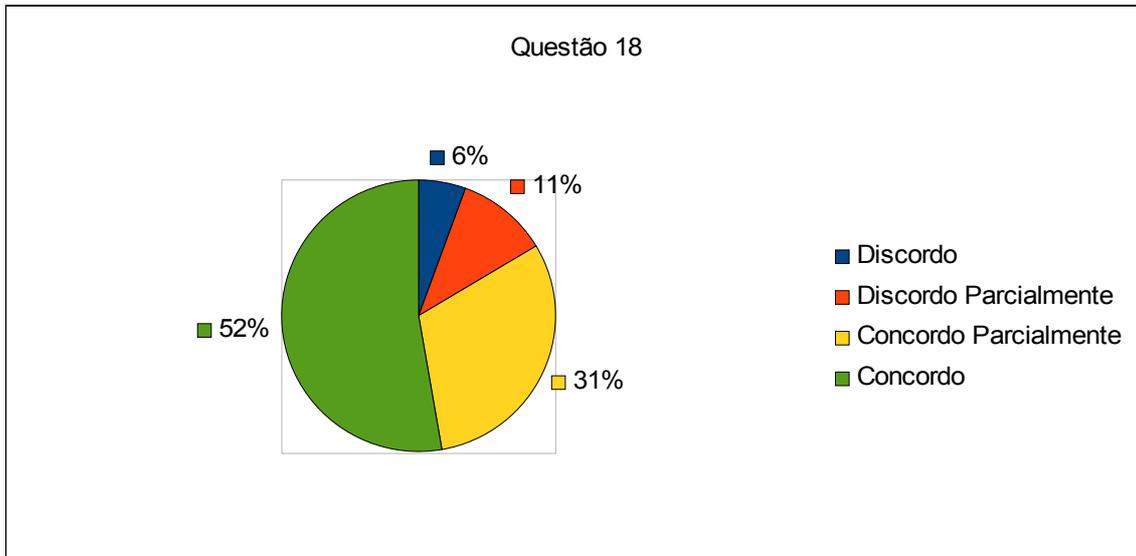
Independência no estudo do conteúdo

Questão 17	Número de questionários respondidos
Discordo	6
Discordo Parcialmente	13
Concordo Parcialmente	84
Concordo	74



Preocupação do DMAT com a qualidade do ensino

Questão 18	Número de questionários respondidos
Discordo	10
Discordo Parcialmente	19
Concordo Parcialmente	54
Concordo	93



Comentários sobre os questionários

Analisando os gráficos acima observa-se que a procura pela monitoria e atendimento extraclasse dos professores é baixa, a maior parte dos alunos mantém um estudo rotineiro para a disciplina, quanto a avaliação do material didático as opiniões são bem divididas, os professores são bem avaliados, a monitora é bem avaliada, as opiniões são bem divididas quanto a duração das provas (53% concordo ou concordo parcialmente) e o seu conteúdo (79% concordo ou concordo parcialmente) é bem avaliado pela maioria dos alunos, 60% dos alunos concorda ou concorda parcialmente com a data e horário das avaliações, apenas 7% dos alunos está insatisfeita com a divulgação das informações sobre a disciplina, 70% dos alunos avalia de forma positiva a iniciativa do DMAT com este projeto de ensino.

Algumas observações deixadas por escrito pelos alunos

No questionário havia um espaço para os alunos expressar sua opinião quanto ao projeto, fazer críticas, dar sugestões. As principais pontos apontados foram:

- Reclamação da didática do professor (5 observações);
- Insatisfação com a prova aos sábados (5 observações);
- Provas extensas e/ou pouco tempo para resolução das provas (8 observações);
 - Insatisfação com o horário de monitoria (1 observação). Foi sugerido ter monitoria nos sábados;
 - O conteúdo deveria ser mais direcionado ao foco de cada curso (1 observação);
 - Insatisfação com a quantidade de provas (1 observação);
 - Insatisfação com as datas de provas de álgebra, cálculo e física muito próximas umas das outras (1 observação);
 - Insatisfação com a forma que o conteúdo é cobrado nas provas (1 observação);
 - Insatisfação com a apostila, principalmente com os exemplos que são muito fáceis (5 observações);
 - Trocar a apostila (1 observação);
 - Apostila sem gabarito (5 observações);
 - Insatisfação com a troca de professores que ocorreu 3 vezes, isso prejudicou tanto o aprendizado dos alunos como a correção e discussão das provas (5 observações);
 - Continuar com os trabalhos e ter trabalho para o conteúdo de todas as provas pois só teve para a primeira prova (2 observações);
 - Não fazer a prova na mesma semana em que foi finalizado o conteúdo para a prova (1 observação);
 - Oferecer o feedback (resolução da prova) na semana seguinte a realização das provas (1 observação);
 - Dificuldade para adaptar-se a alguns professores (3 observações).

Considerações sobre os comentários deixados pelos alunos

18. Quanto à didática e adaptação a alguns professores, os alunos devem conversar com os mesmos e juntos traçar estratégias para a melhoria da didática em sala de aula, pois muitas vezes os professores não se dão por conta de que não estão conseguindo transmitir o conteúdo de uma forma que seja adequada a todos os alunos;

19. Duas das três provas foram aos sábados, pois faltam dias letivos durante o semestre para cumprir a carga horária e como o projeto de Álgebra II envolve 11 turmas de horários muito diferentes torna-se inviável, pela proposta do projeto, fazer as provas no horário de aula e a maioria dos alunos compreende este fato;

20. O conteúdo cobrado nas provas foi totalmente dentro do que foi proposto no plano de ensino, na apostila, aulas, trabalho e listas de exercícios, contendo inclusive questões idênticas às listas;

21. A duração das duas primeiras provas foi de 3 horas aula e da segunda prova 3 horas aula e meia, a maioria dos alunos consegue fazer a prova no tempo estipulado, é preciso estar preparado e o tempo também faz parte da avaliação;

22. O horário de monitoria é elaborado para tentar atender os três turnos, porém infelizmente não conseguimos oferecer horários que atinjam as necessidades de todos os alunos. Quanto a ter monitoria aos sábados, precisaríamos chegar a um acordo para ter público alvo, pois como normalmente não há atividades acadêmicas aos sábados no CCT poderíamos correr o risco da monitoria se deslocar até a universidade e não ter nenhum aluno para atendimento enquanto que em outros horários durante a semana teria um maior público;

23. Realmente há falhas quando se trata de direcionar o conteúdo para cada um dos cursos. Falta um entrosamento entre os professores das disciplinas do ciclo básico com os do ciclo profissionalizante para saber as reais necessidades de cada curso;

24. Todo semestre a apostila recebe melhorias, neste semestre foram acrescentados exercícios tanto resolvidos como modificados os exercícios propostos e também foi revista a parte teórica. No entanto, deixamos claro inclusive em um texto escrito no início da apostila que o aluno não deve prender seu estudo apenas à apostila. O objetivo da apostila é facilitar as atividades dos alunos em sala de aula,

de forma que possam complementar o assunto proposto com as notas expostas pelos professores em sala de aula e ainda servir de referência aos professores e alunos sobre quais tópicos deverão ser trabalhados em cada capítulo. De maneira nenhuma a leitura ou consulta da bibliografia deve ser descartada, isto é dever do aluno;

25. As respostas de todas as listas de exercícios foram disponibilizadas na página <http://www2.joinville.udesc.br/~dma2gm;>

26. Quanto à troca de professores por três vezes numa mesma turma acreditamos que realmente pode prejudicar o aprendizado dos alunos, porém esta troca foi independente da vontade do DMAT e ocorreu devido ao pedido de exoneração de dois professores que por coincidência ministraram a disciplina de álgebra II para a mesma turma;

27. A realização do trabalho se deu para o conteúdo da primeira prova apenas, pois foi assim que foi planejado no plano de ensino da disciplina. A experiência foi positiva e sugerimos mantê-la com as devidas adaptações para a disciplina de álgebra II em outros semestres;

28. As datas das provas são planejadas no início do semestre para não haver provas no mesmo dia entre as disciplinas de mesma fase, porém não ter mais de uma prova por semana é algo complicado;

29. As provas são realizadas na semana em que é finalizado o conteúdo justamente para não iniciar um novo conteúdo sem o aluno ter domínio do conteúdo anterior, pois geralmente um conteúdo serve de base para o conteúdo seguinte. O aluno deve manter um estudo rotineiro e não deixar para estudar apenas na semana da prova, assim vai adquirindo maturidade aos poucos e não precisa “engolir” todo o conteúdo nas vésperas da prova;

30. Quanto ao Feedback após as provas, cabe a cada professor discutir o que achar relevante da prova;

Considerações finais

O principal objetivo deste projeto de ensino foi unificar a disciplina de Álgebra II através de um trabalho colaborativo entre os professores desta disciplina de forma que aos alunos de todos os cursos do CCT fosse oferecido o mesmo nível de ensino utilizando o mesmo material didático básico e a mesma cobrança através de avaliações unificadas. Além disso, o fato de ser um trabalho colaborativo entre professores, o projeto serve de apoio aos professores que estão ingressando no DMAT no sentido de discutir com estes professores qual a forma que o conteúdo deve ser trabalhado e o nível de cobrança das avaliações. Um fato relevante na importância deste projeto é que como o conteúdo é unificado, quando um aluno precisa faltar a uma aula ele pode recuperar o conteúdo visto nesta aula assistindo aula em outra turma e ainda, pelo fato do trabalho ser colaborativo entre professores, na falta ou ausência de algum professor há a possibilidade (quando possível) da junção de turmas para não ocorrer atrasos de conteúdo ou os alunos não ficar sem professor por um longo tempo e depois ter aulas extras para recuperação de carga horária e conteúdo.

Acreditamos que os objetivos deste projeto quanto ao nível de aprendizagem na disciplina tem sido alcançados pois há relatos de professores de disciplinas mais avançadas que os alunos tem demonstrado conhecimento suficiente de álgebra linear para acompanhar estas disciplinas. Quanto ao índice de aprovação na disciplina, observa-se que há avanços no decorrer dos semestres (ver gráfico 12), embora ainda abaixo do esperado, porém, se levarmos em consideração apenas os alunos que fazem todas as provas, este índice aumenta consideravelmente (ver gráfico 13). Fica claro na tabela 13 que há uma quantidade significativa de alunos que vai desistindo da disciplina ao longo do semestre, muitos alunos não fazem sequer a primeira prova. Segundo relatos dos professores, a maioria destes alunos que não faz as provas não reprova por frequência, pois continuam indo as aulas apenas pela presença, ou seja, vão às aulas para evitar a reprovação por frequência e assim reprovam por nota. Segundo os professores do DMAT esta não é a realidade apenas da disciplina de Álgebra II, este fato se repete em outras disciplinas. Há uma falta de compromisso dos alunos com os estudos e uma falta de valorização destes com a instituição que é pública, mas que se mantém com os

impostos que estes ou seus pais pagam. Diante disso, há a necessidade do CCT como um todo tomar providências quanto a isso ou fazer um trabalho de investigação para saber o porquê dos alunos estarem dando pouca importância à aprovação e fazer um trabalho de conscientização destes alunos.

Sugerimos a manutenção deste projeto de ensino devido à sua relevância conforme exposto acima, pois acreditamos que há ganhos em relação a unificação da disciplina e trabalho colaborativo entre professores. Além disso, no início de cada semestre são traçados objetivos comuns a todos os professores e no final do semestre há uma avaliação efetiva do trabalho realizado sempre buscando melhorar nosso trabalho para o semestre seguinte, o que geralmente não ocorre quando se trabalha de forma isolada fora de um projeto.

Graciela Moro

Coordenadora do Projeto de Ensino de Álgebra II

DMAT – CCT – UDESC



Centro de Ciências Tecnológicas
Departamento de Matemática

ANEXO IV

RELATÓRIO FINAL DA DISCIPLINA DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I PRIMEIRO SEMESTRE DE 2011

Joinville, 20 de julho de 2011

No primeiro semestre letivo de 2011, tivemos um total de 493 alunos matriculados na disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I, distribuídos em 13 turmas que integraram este projeto de ensino, de acordo com Tabela 1 abaixo:

Professor(a)	Turma	Nº de Alunos
Karina Borges Mendes	CDI1001 (A)	39
Graciela Moro	CDI1001 (B)	42
Karina Borges Mendes	CDI1001 (C)	37
Eliane Bihuna de Azevedo	CDI1001 (D)	19
Carla Regina Kuss Ferreira	CDI1001 (E)	49
Viviane Maria Beuter	CDI1001 (F)	29
Roberta Briesemeister	CDI1001 (G)	42
Carla Regina Kuss Ferreira	CDI1001 (H)	42
Débora de Faria Ferreira Gomes	CDI1001 (J)	41
Paulo Sergio Costa Lino	CDI1001 (K)	39
Viviane Maria Beuter	CDI1001 (L)	36
Roberta Briesemeister	CDI1001 (M)	38
Débora de Faria Ferreira Gomes	CDI1001 (N)	40
	Total	493

Tabela 3: Distribuição de Alunos por Turma

Além destes oito professores, que participaram do projeto de ensino neste semestre letivo, contamos ainda, com a participação dos acadêmicos Esther Bahr Pessôa e Geovane Augusto Haveroth, que atuaram como monitores, disponibilizando atendimento extraclasse para todas as turmas participantes do projeto com horários distribuídos ao longo de todos os dias da semana e nos três turnos letivos.

Ainda, as informações gerais sobre a disciplina, como planos de ensino, material bibliográfico, datas e locais de provas, foram divulgados na página <http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/eliane>.

Em relação ao projeto de ensino, temos as seguintes considerações a fazer:

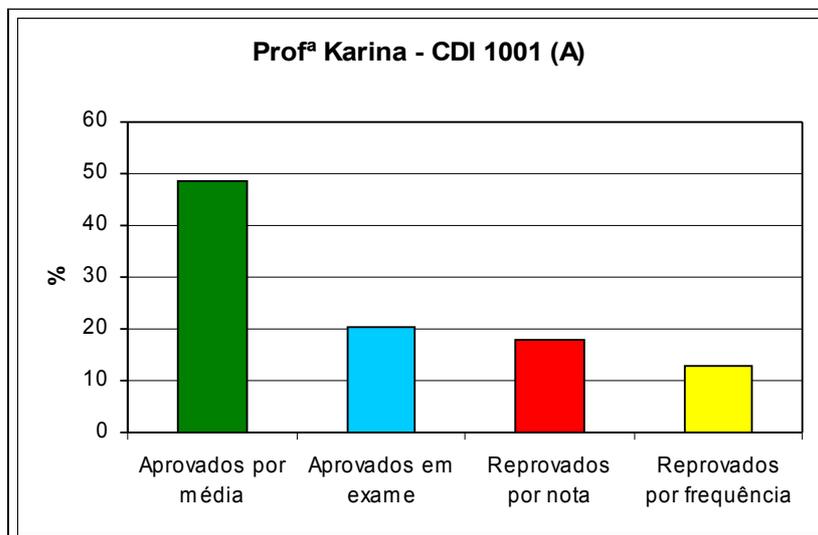
- Neste semestre as três primeiras avaliações foram realizadas aos sábados, para todas as turmas, e a quarta avaliação foi realizada em uma segunda-feira em dois horários, de manhã e de noite. A data da primeira avaliação foi adiada em uma semana. Esta data teve que ser alterada porque houve um desligamento de energia elétrica no bloco K. Seriam utilizadas três salas

grandes deste bloco. Como o número de alunos envolvidos era grande, não havia número de professores suficientes para trabalhar na aplicação da prova se estes alunos fossem remanejados para outras salas.

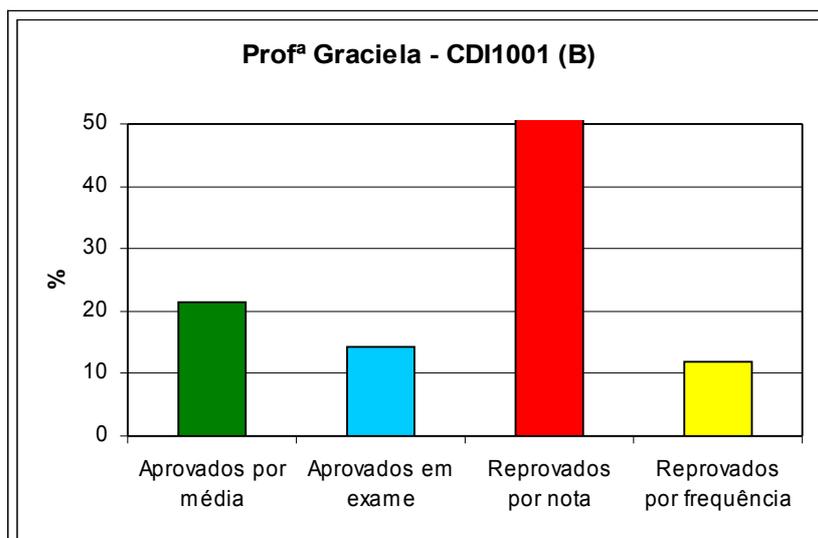
- A apostila, material bibliográfico utilizado como roteiro dos assuntos a serem trabalhados na disciplina foi revisada. Para este semestre letivo foram acrescentados mais exemplos resolvidos, corrigidos alguns erros detectados ao longo do semestre anterior e também foram acrescentadas mais algumas respostas.
- No primeiro semestre de 2011 houve um aumento 12% pela procura de atendimento dos monitores. Neste semestre, 56% dos acadêmicos que responderam ao questionário de avaliação do projeto procuraram atendimento dos monitores. Estas informações podem ser vistas na questão 2 do questionário da avaliação deste projeto de ensino - final deste relatório.
- A procura pelo atendimento extraclasse do professor continua sendo baixo. Muitos acadêmicos procuram o professor para esclarecer suas dúvidas somente nas vésperas das avaliações. Esta informação pode ser verificada na resposta da primeira questão 1 do questionário da avaliação deste projeto de ensino.
- Apesar do elevado índice de reprovação, muitas dessas ocorreram devido à evasão (como poderá ser observado no decorrer deste relatório), pois pela resposta da questão 14, do questionário da avaliação deste projeto de ensino, percebe-se que 86% dos acadêmicos acham que as avaliações estão de acordo com o que foi ensinado em sala de aula e no material de apoio.

Os resultados obtidos em CDI1001, por turmas, no primeiro semestre de 2011 podem ser observados nas tabelas e nos gráficos abaixo:

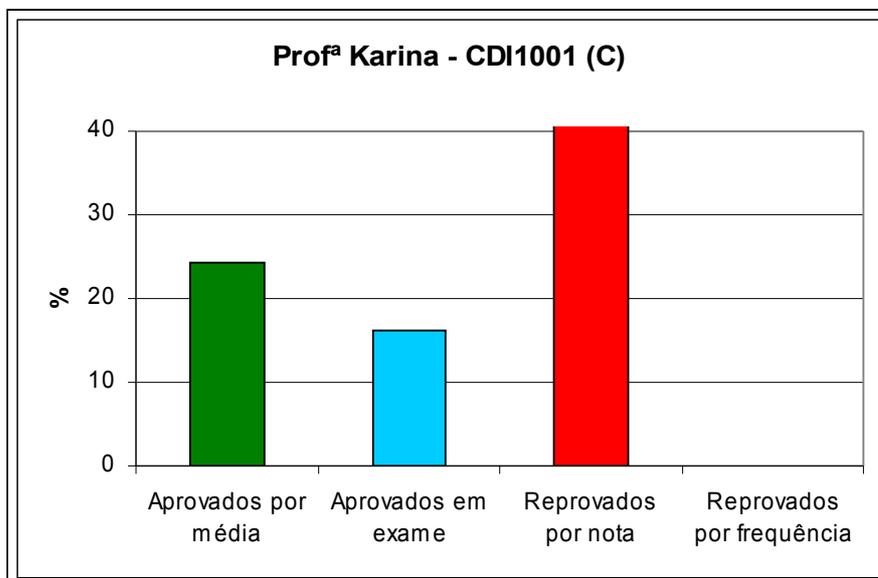
Professora/turma	Karina / CDI1001 (A)	
Total de alunos	39	%
Aprovados por média	19	48,72
Aprovados em exame	8	20,51
Reprovados por nota	7	17,95
Reprovados por frequência	5	12,82



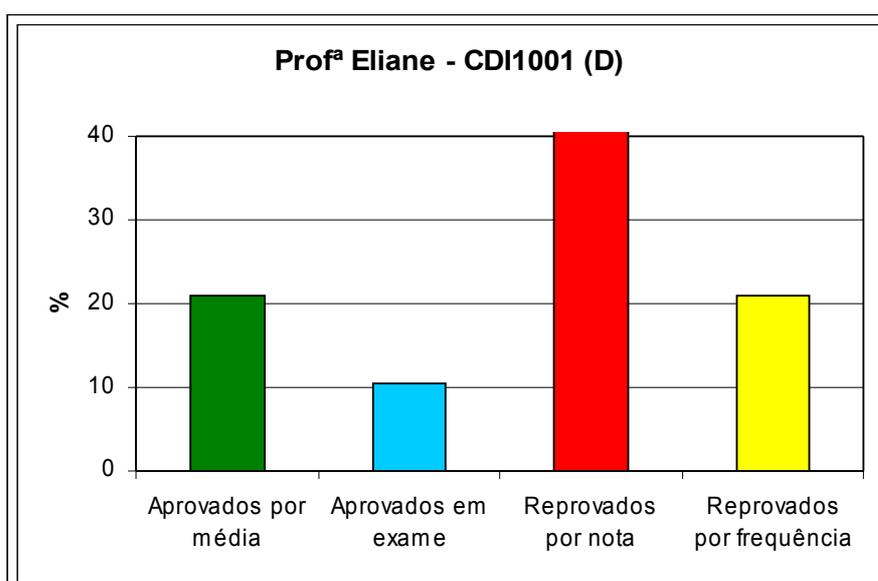
Professora/turma	Graciela / CDI1001 (B)	
Total de alunos	42	%
Aprovados por média	9	21,43
Aprovados em exame	6	14,29
Reprovados por nota	22	52,38
Reprovados por frequência	5	11,90



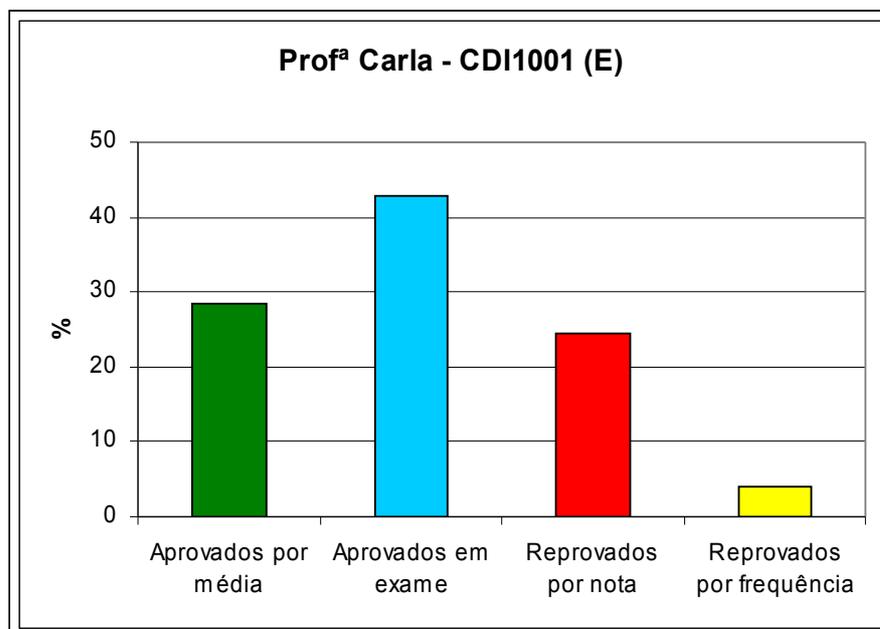
Professora/turma	Karina / CDI1001 (C)	
Total de alunos	37	%
Aprovados por média	9	24,32
Aprovados em exame	6	16,22
Reprovados por nota	22	59,46
Reprovados por frequência	0	0,00



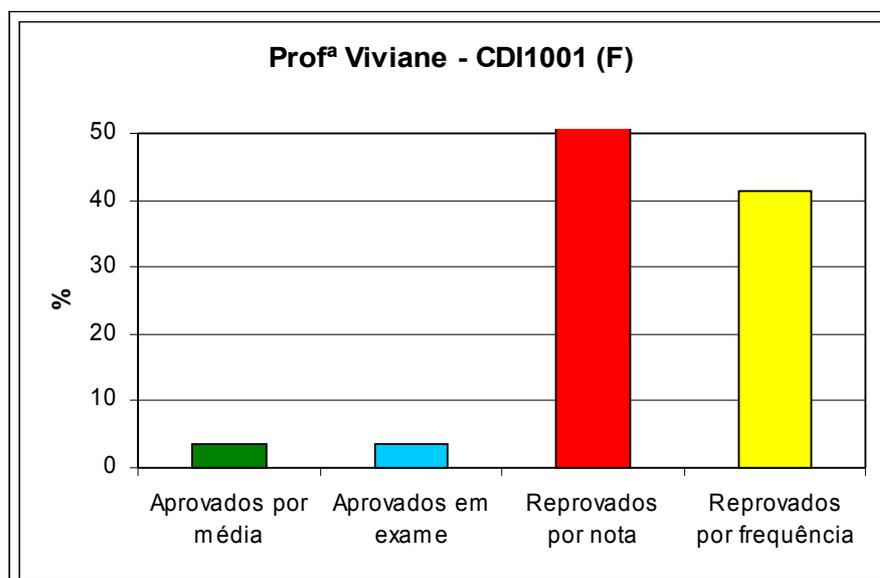
Professora/turma	Eliane / CDI1001 (D)	
Total de alunos	19	%
Aprovados por média	4	21,05
Aprovados em exame	2	10,53
Reprovados por nota	8	42,11
Reprovados por frequência	4	21,05



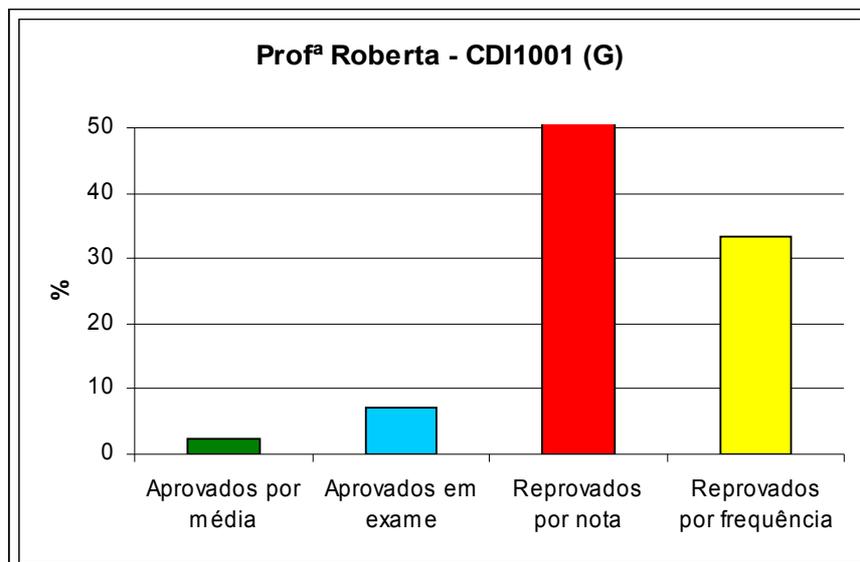
Professora/turma	Carla / CDI1001 (E)	
Total de alunos	49	%
Aprovados por média	14	28,57
Aprovados em exame	21	42,86
Reprovados por nota	12	24,49
Reprovados por frequência	2	4,08



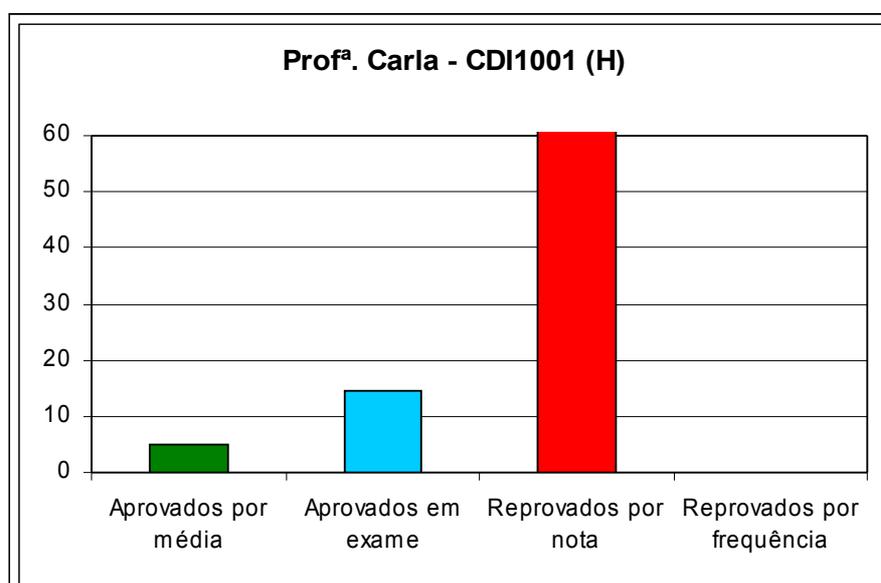
Professora/turma	Viviane / CDI1001 (F)	
Total de alunos	29	%
Aprovados por média	1	3,45
Aprovados em exame	1	3,45
Reprovados por nota	15	51,72
Reprovados por frequência	12	41,38



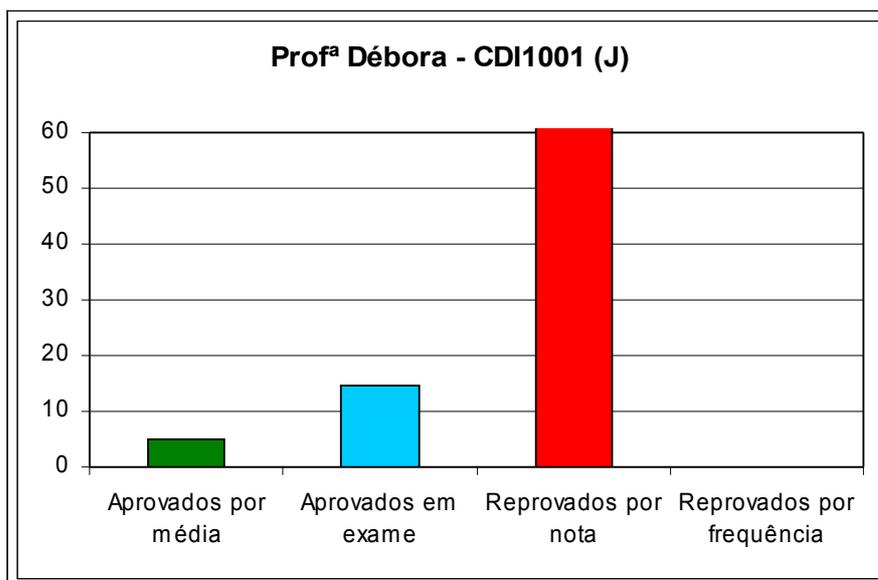
Professora/turma	Roberta / CDI1001 (G)	
Total de alunos	42	%
Aprovados por média	1	2,38
Aprovados em exame	3	7,14
Reprovados por nota	24	57,14
Reprovados por frequência	14	33,33



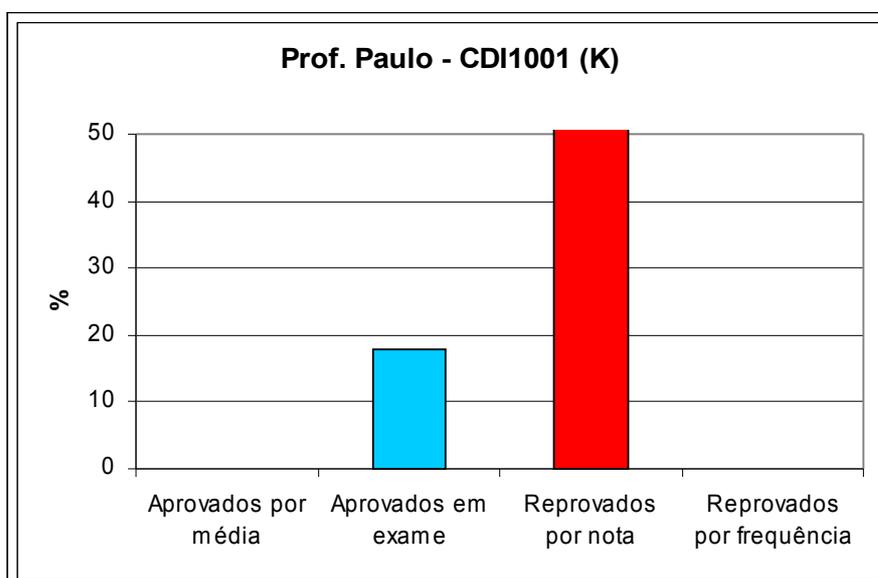
Professora/turma	Carla / CDI1001 (H)	
Total de alunos	42	%
Aprovados por média	3	7,14
Aprovados em exame	11	26,19
Reprovados por nota	22	52,38
Reprovados por frequência	6	14,29



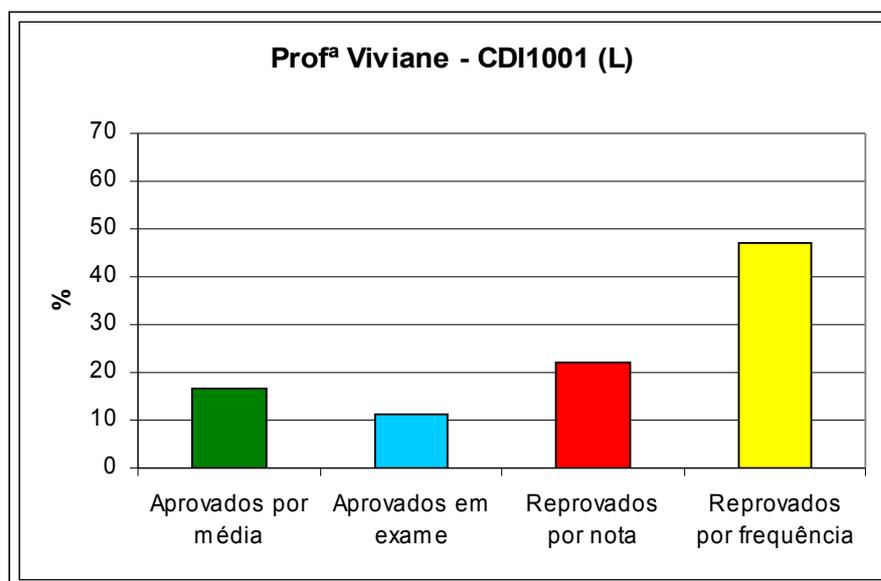
Professora/turma	Débora / CDI1001 (J)	
Total de alunos	41	%
Aprovados por média	2	4,88
Aprovados em exame	6	14,63
Reprovados por nota	33	80,49
Reprovados por frequência	0	0,00



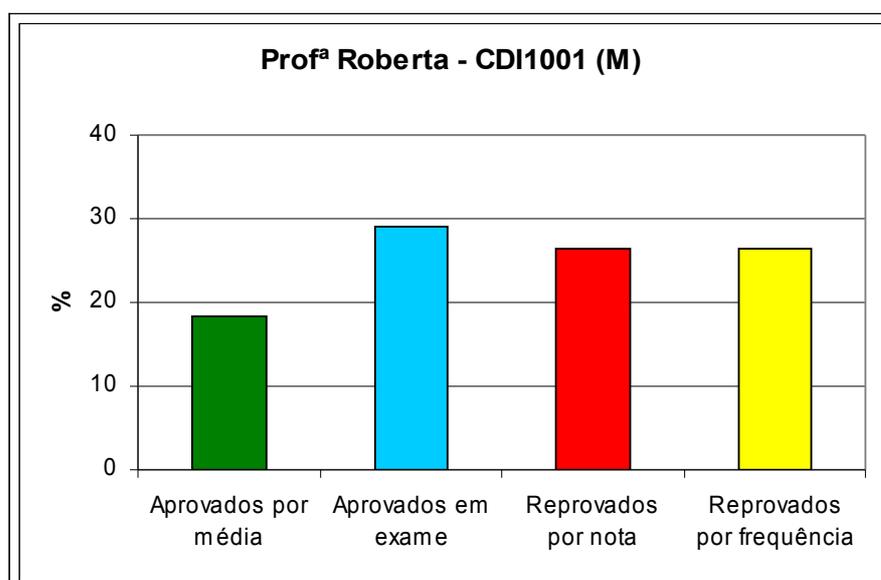
Professor/turma	Paulo / CDI1001 (K)	
Total de alunos	39	%
Aprovados por média	0	0,00
Aprovados em exame	7	17,95
Reprovados por nota	24	61,54
Reprovados por frequência	0	0,00



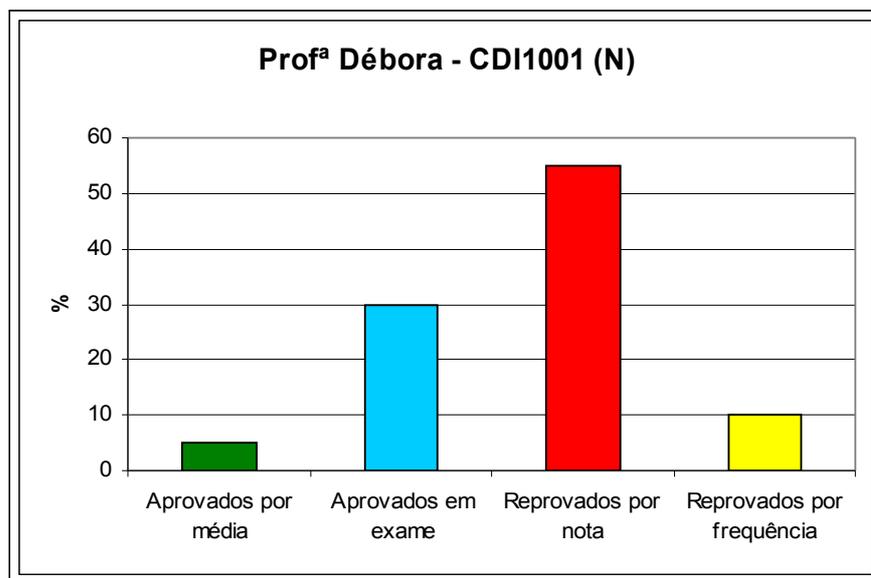
Professora/turma	Viviane / CDI1001 (L)	
Total de alunos	36	%
Aprovados por média	6	16,67
Aprovados em exame	4	11,11
Reprovados por nota	8	22,22
Reprovados por frequência	17	47,22



Professora/turma	Roberta / CDI1001 (M)	
Total de alunos	38	%
Aprovados por média	7	18,42
Aprovados em exame	11	28,95
Reprovados por nota	10	26,32
Reprovados por frequência	10	26,32



Professora/turma	Débora / CDI1001 (N)	
Total de alunos	40	%
Aprovados por média	2	5,00
Aprovados em exame	12	30,00
Reprovados por nota	22	55,00
Reprovados por frequência	4	10,00



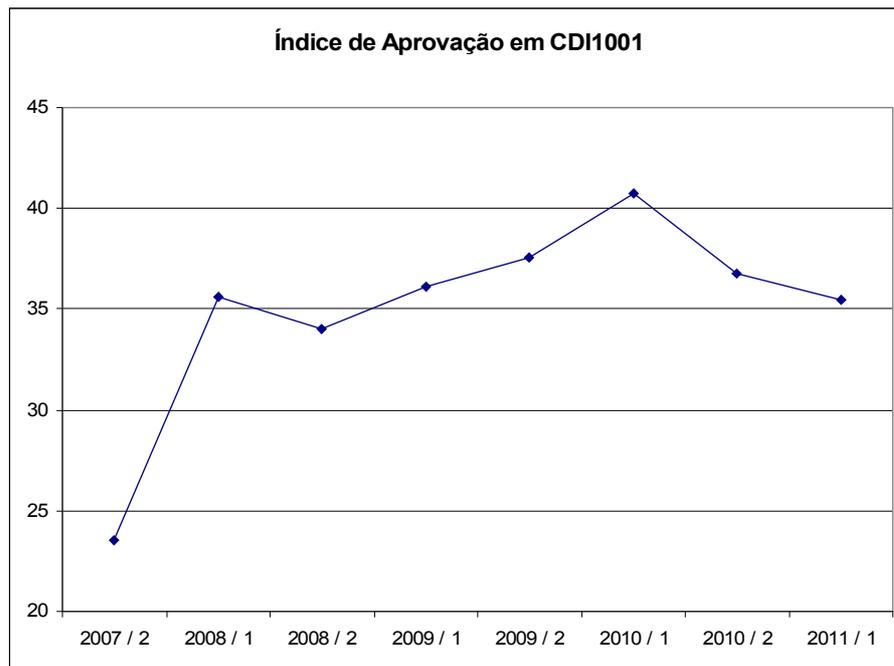
No gráfico abaixo, mostramos o resultado final da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I considerando-se todos os alunos matriculados no primeiro semestre de 2011:



Resumindo, obtivemos os seguintes resultados de aproveitamentos na disciplina:

Total de alunos	493	%
Aprovados por nota	77	15,62
Aprovados em exame	98	19,88
Reprovados por nota	229	46,45
Reprovados por frequência	79	16,02

O próximo gráfico compara os resultados finais obtidos nos últimos oito semestres:



A tabela abaixo mostra detalhadamente o índice de aprovação em Cálculo Diferencial e Integral I:

Ano/Semestre	Aprovados
2007 / 2	23,52
2008 / 1	35,61
2008 / 2	34,05
2009 / 1	36,11
2009 / 2	37,53
2010 / 1	40,76
2010 / 2	36,74
2011 / 1	35,50

Um motivo do elevado índice de reprovação por nota continua sendo a evasão. Isso pode ser observado nas tabelas abaixo que representam o total de acadêmicos que fizeram as avaliações de Cálculo 1 no primeiro semestre de 2011.

- Por turmas:

Turma	Nº de Alunos	Faltantes			
		Prova 1	Prova 2	Prova 3	Prova 4
A	39	4	3	5	7
B	42	2	4	6	9
C	37	0	2	4	10
D	19	2	2	6	8
E	49	1	5	10	11
F	29	4	15	21	23
G	42	6	21	22	34
H	42	7	12	18	27
J	41	10	18	25	28
K	39	8	13	20	25
L	36	9	10	15	19
M	38	4	7	11	17
N	40	4	6	9	12
Total	493	61	118	172	230

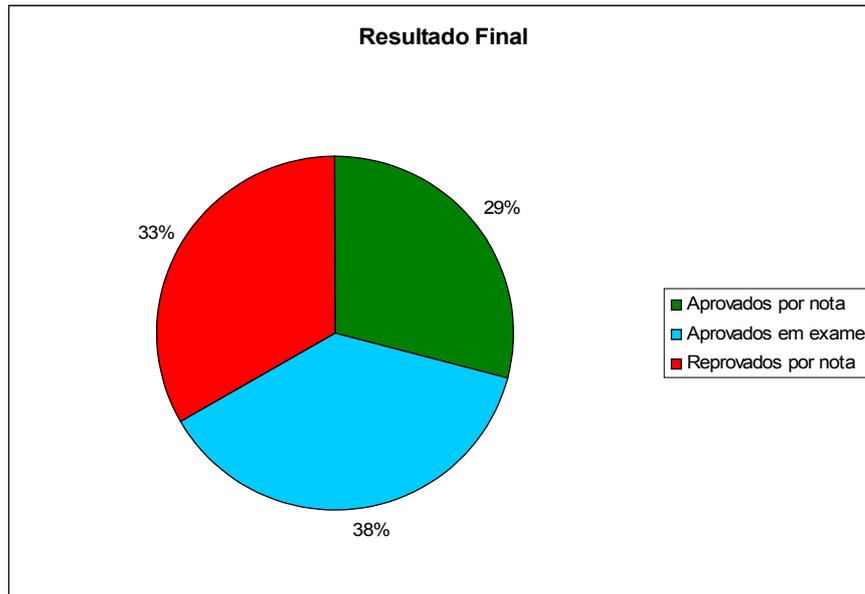
- Geral:

Avaliação	Presentes	Faltantes
1	432	61
2	375	118
3	321	172
4	263	230

Obs.: No número de alunos faltantes já foi desconsiderado o número de alunos que fizeram a prova de segunda chamada.

Se levar em consideração apenas os alunos que fizeram as quatro avaliações a percentagem de aprovados na disciplina é bem diferente. O número de aprovados passa de 35,5% para aproximadamente 67%. Isto pode ser observado na próxima tabela e no próximo gráfico:

Total de alunos	263	%
Aprovados por nota	77	29,28
Aprovados em exame	98	37,26
Reprovados por nota	88	33,46

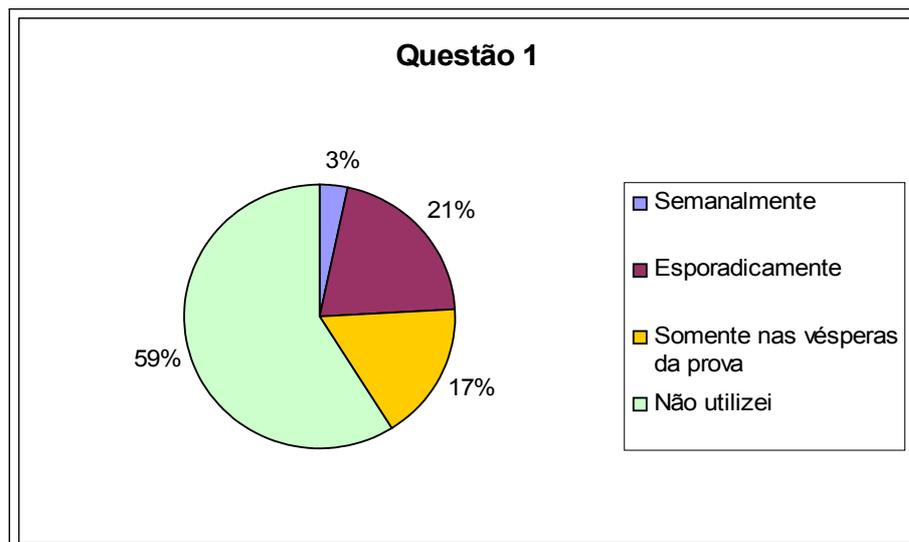


Questionários de Avaliação do Projeto de Ensino de Cálculo 1

O questionário de avaliação do projeto de ensino de Cálculo 1 pode ser visto no Anexo I e contou com a participação de 267 acadêmicos matriculados.

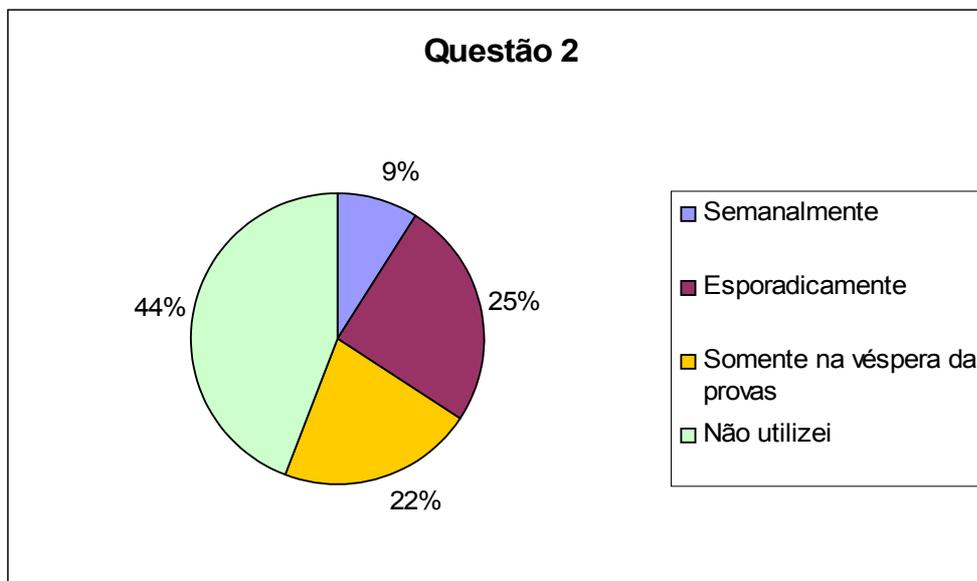
1. Com que frequência você utilizou o horário de atendimento extraclasse do professor?

Questão 1	Número de questionários respondidos
Semanalmente	9
Esporadicamente	55
Somente nas vésperas da prova	45
Não utilizei	157



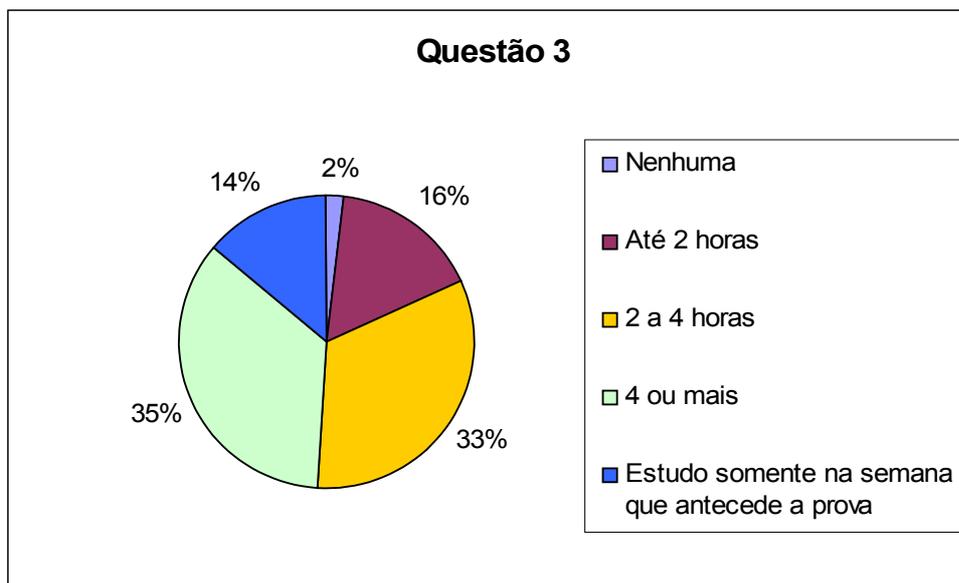
2. Com que frequência você utilizou o horário de atendimento do monitor?

Questão 2	Número de questionários respondidos
Semanalmente	24
Esporadicamente	67
Somente na véspera da provas	58
Não utilizei	118



3. Quantas horas semanais você dedicou ao estudo extraclasse do conteúdo e/ou resolução de exercícios?

Questão 3	Número de questionários respondidos
Nenhuma	5
Até 2 horas	44
2 a 4 horas	87
4 ou mais	94
Estudo somente na semana que antecede a prova	37

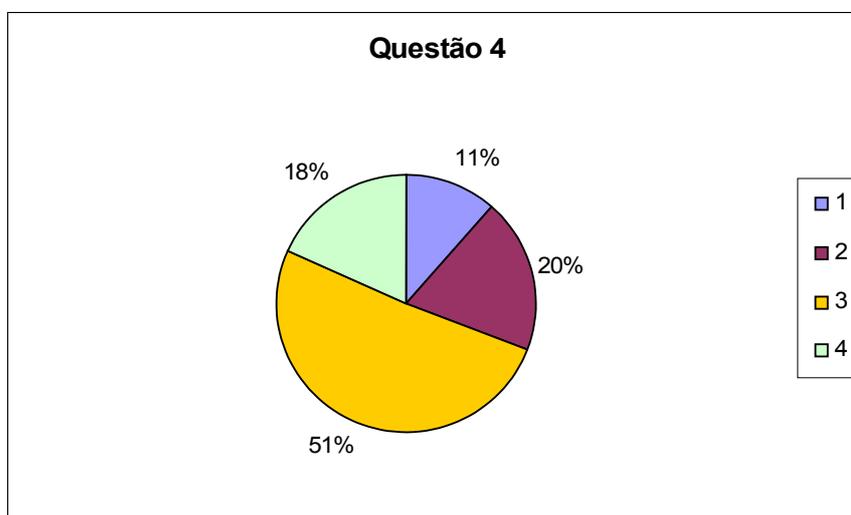


Legenda para as questões de 4 – 18:

- 1: Discordo;
- 2: Discordo parcialmente;
- 3: Concordo parcialmente;
- 4: Concordo

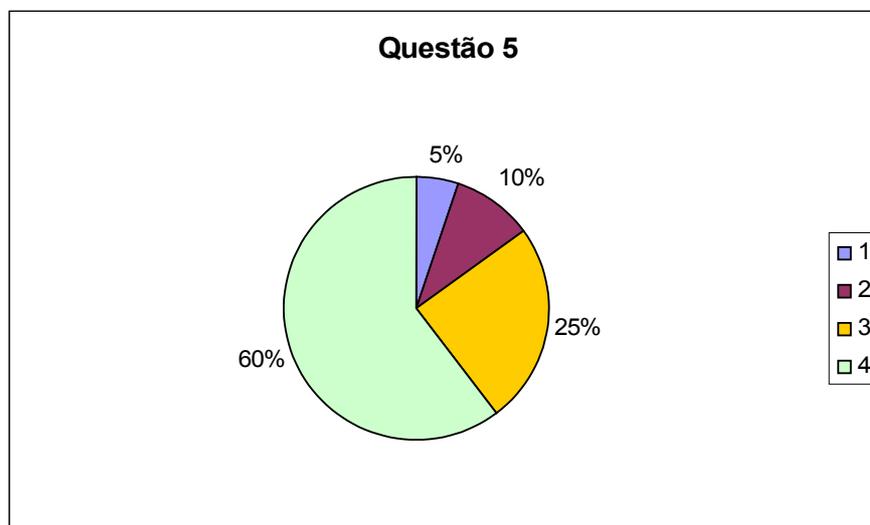
4. O material didático adotado (livros e apostilas) é claro e bem organizado.

Questão 4	Número de questionários respondidos
1	30
2	52
3	135
4	49



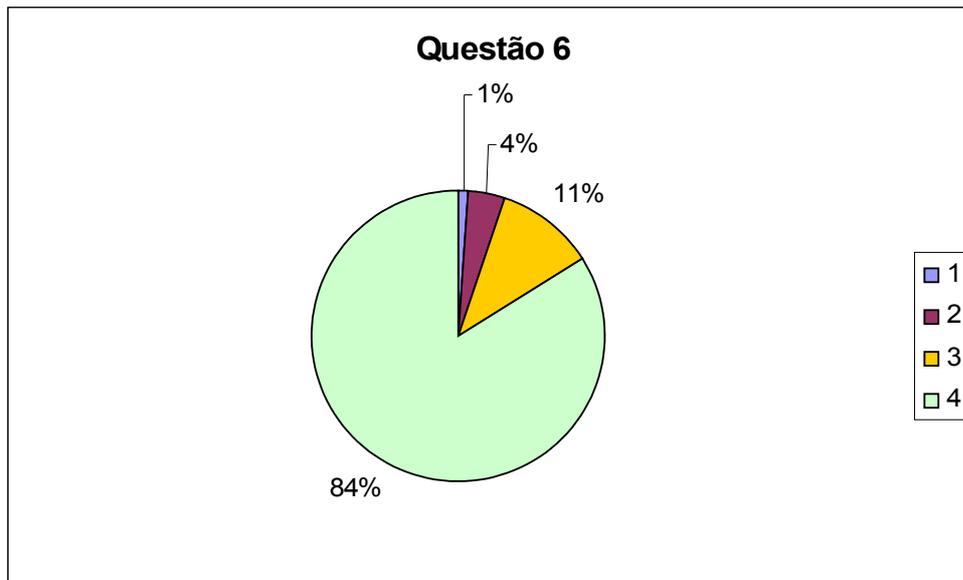
5. O professor possui uma boa didática.

Questão 5	Número de questionários respondidos
1	13
2	27
3	65
4	160



6. O professor manteve um clima de respeito mútuo em sala de aula, propiciando a participação dos alunos no processo de ensino-aprendizagem.

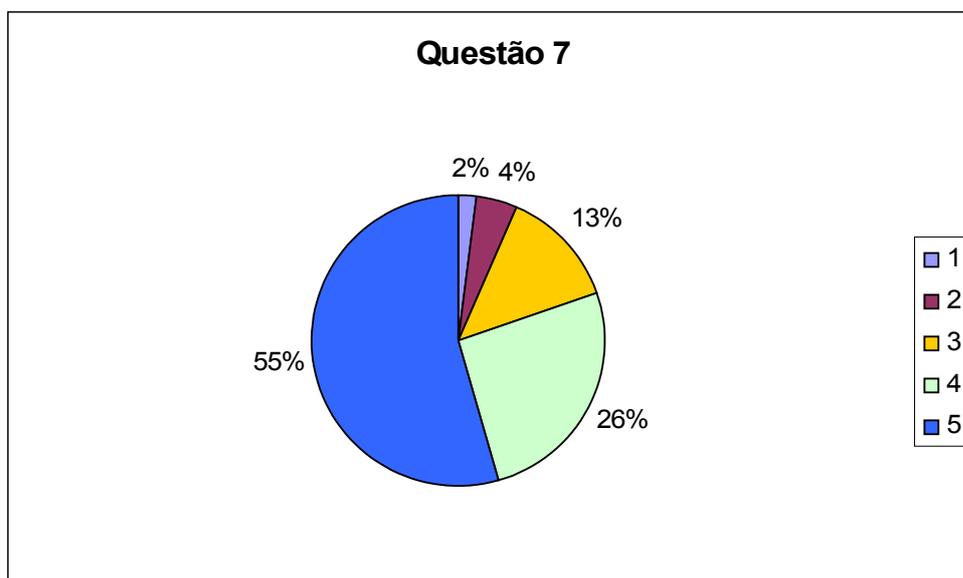
Questão 6	Número de questionários respondidos
1	3
2	10
3	30
4	224



7. O horário de atendimento extraclasse do professor foi adequado.

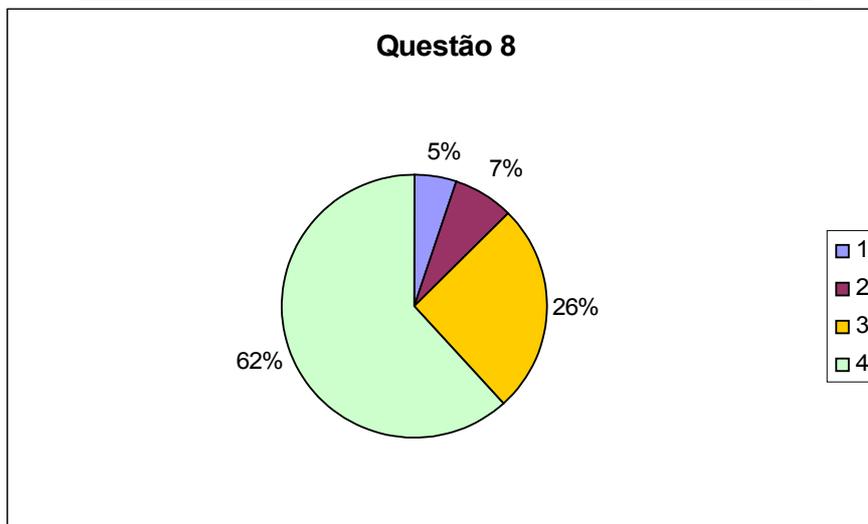
Questão 7	Número de questionários respondidos
1	5
2	12
3	36
4	69
5*	146

5*: Não procurei o atendimento do professor



8. O professor atendeu as expectativas ao esclarecer dúvidas.

Questão 8	Número de questionários respondidos
1	14
2	20
3	71
4	169



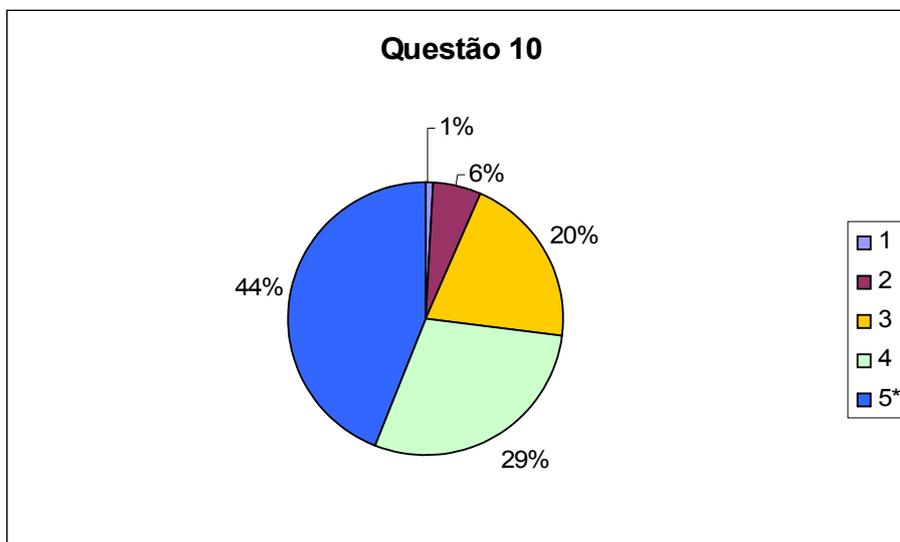
9. As discussões das avaliações (feedback) foram uma boa oportunidade para sanar as dúvidas após as avaliações.

Obs.: Não foi oferecido feedback.

10. O monitor dominava o conteúdo, explicando com clareza.

Questão 10	Número de questionários respondidos
1	2
2	15
3	54
4	77
5*	116

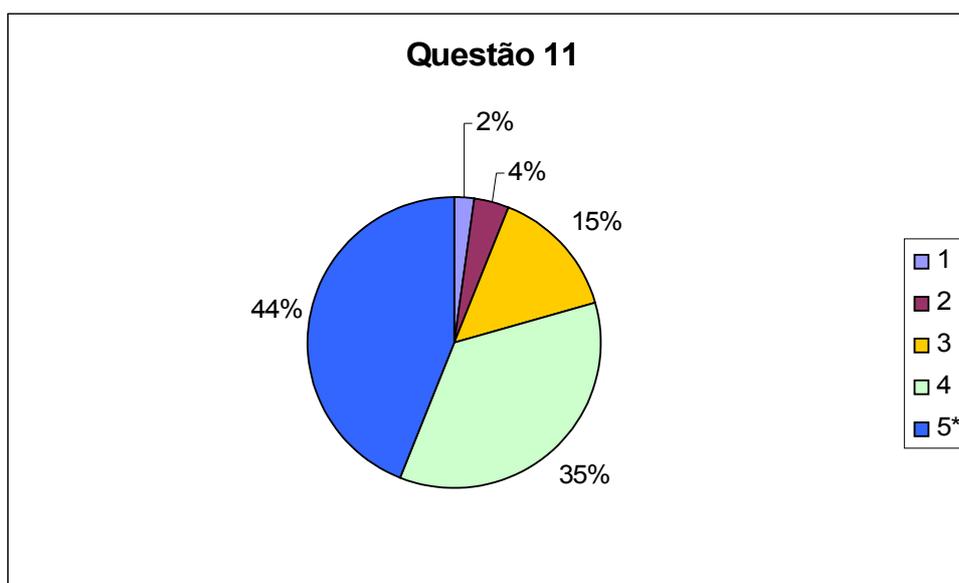
5*: Não procurei o atendimento do monitor



11. O horário de atendimento do monitor foi apropriado.

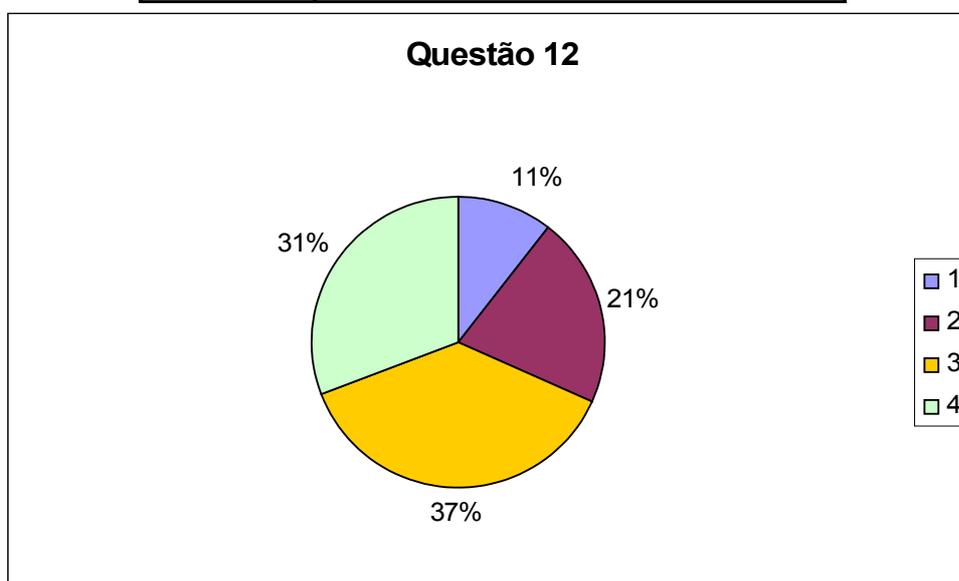
Questão 11	Número de questionários respondidos
1	6
2	10
3	39
4	94
5*	117

5*: Não procurei o atendimento do monitor



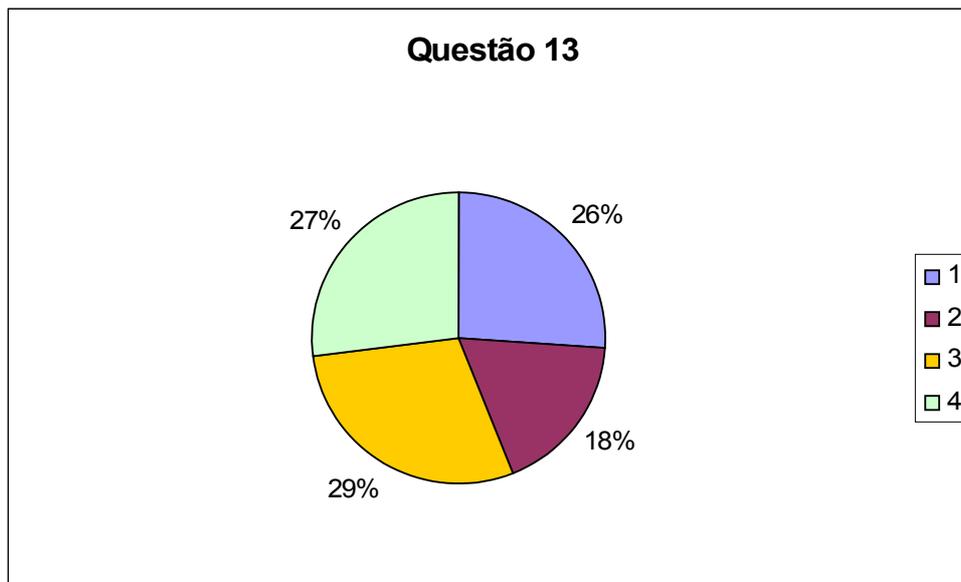
12. O tempo de duração das avaliações foi suficiente.

Questão 12	Número de questionários respondidos
1	28
2	55
3	98
4	81



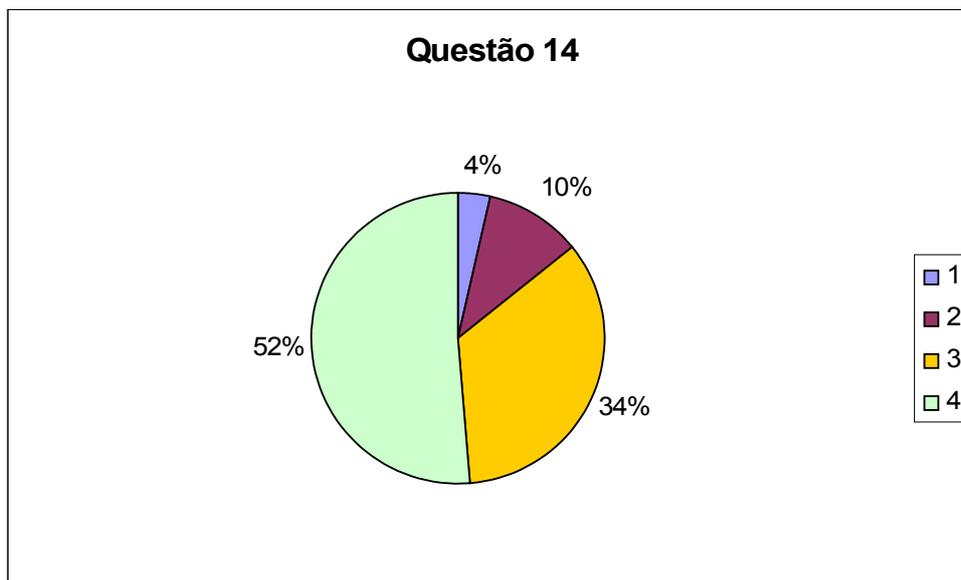
13. A data e o horário das avaliações foram adequados.

Questão 13	Número de questionários respondidos
1	70
2	47
3	78
4	72



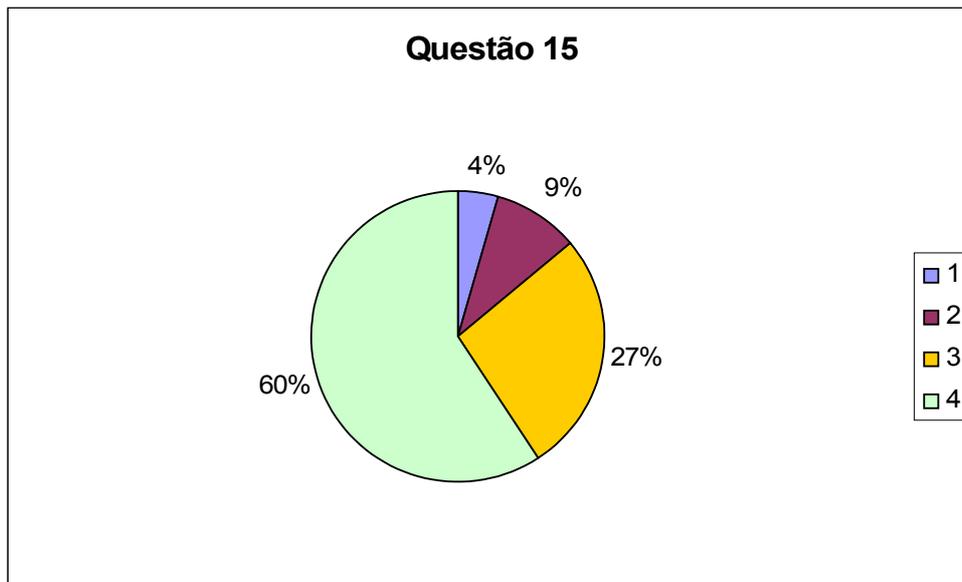
14. As avaliações estavam adequadas ao conteúdo proposto (em sala de aula e no material didático utilizado).

Questão 14	Número de questionários respondidos
1	10
2	28
3	92
4	137



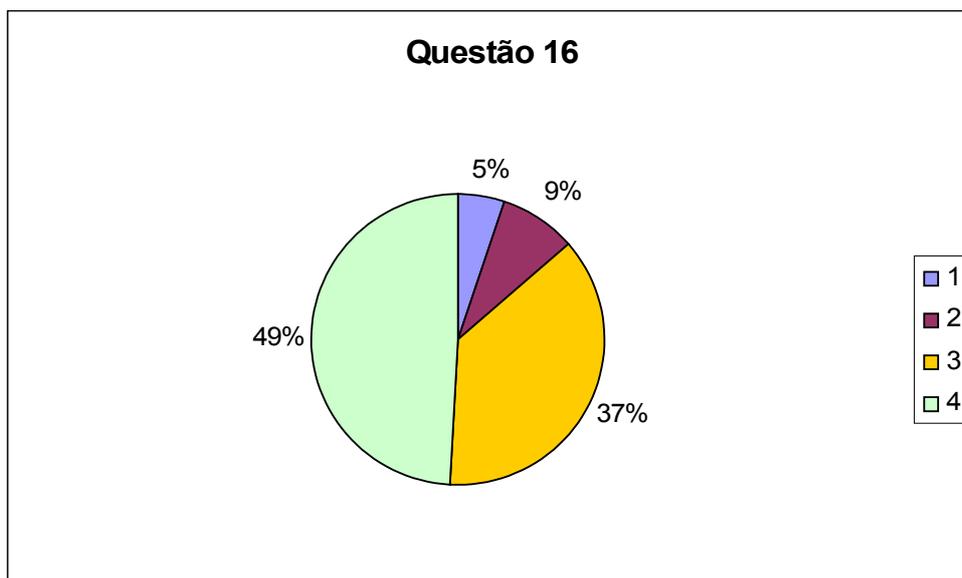
15. As informações necessárias sobre a disciplina (horário, data e salas de provas, horário de atendimento, etc) para o bom andamento do projeto foram bem conduzidas pela coordenação do projeto.

Questão 15	Número de questionários respondidos
1	12
2	25
3	72
4	158



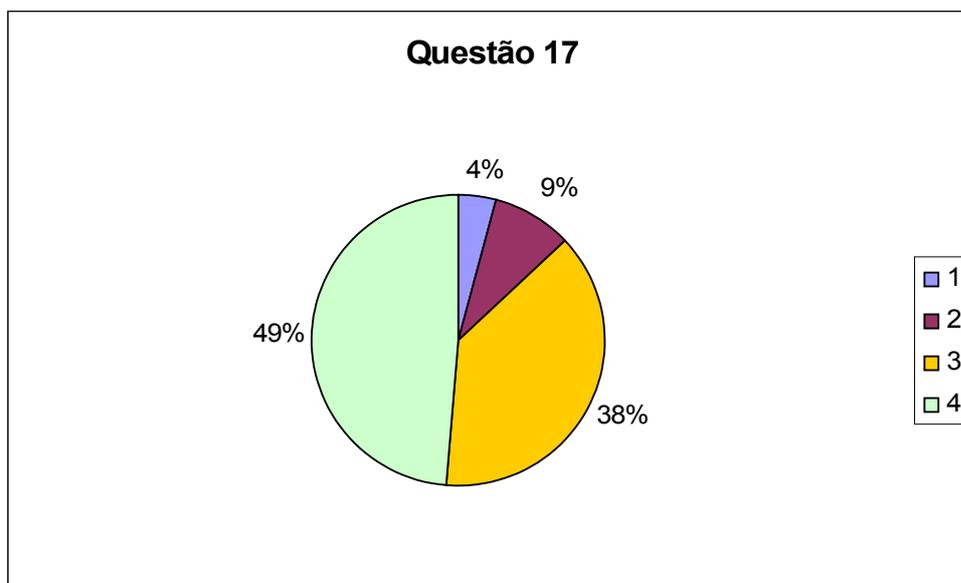
16. Este projeto exigiu uma mudança de meus hábitos: estudar conceitos antes de resolver exercícios, adotar postura crítica e aproveitar melhor os conhecimentos do professor.

Questão 16	Número de questionários respondidos
1	13
2	23
3	99
4	130



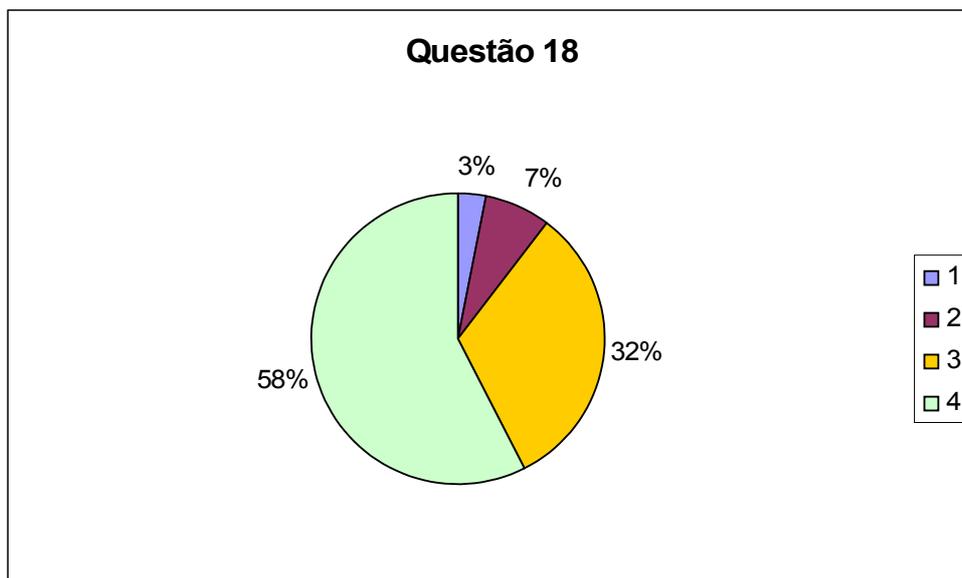
17. Ao encontrar dificuldades ou deficiências em algum conteúdo desenvolvi independência e/ou maturidade para procurar soluções junto aos professores, monitores, livros, etc.

Questão 17	Número de questionários respondidos
1	11
2	24
3	102
4	129



18. A existência deste projeto mostra a preocupação do DMAT com a qualidade do processo ensino-aprendizagem.

Questão 18	Número de questionários respondidos
1	8
2	19
3	86
4	153



Algumas observações deixadas por escrito pelos alunos

- Manifestação contrária às provas realizadas aos sábados (13 observações);
- Reclamação de prova marcada para depois do feriado (2 observações);
- Provas longas (3 observações);
- Tempo curto para a realização das provas (2 observações);
- Tempo curto para a realização da 2ª e/ou da 3ª avaliação (3 observações);
- Aumentar a duração da prova (7 observações);
- As provas devem ser sempre aos sábados (1 observação);
- Sugere que as provas sejam em horário de aula (2 observações);
- Prova não condiz com o assunto estudado em sala (1 observação);
- Prova deve ser elaborada pelo próprio professor (4 observações);
- Algumas respostas da apostila estão erradas e/ ou trocadas (1 observação);
- Elogio à professor (3 observações);
- Reclamação de professor (1 observação);
- Elogio aos monitores (1 observação);
- Reclamação sobre horário de atendimento de professores coincidindo com horário de aula (1 observação);
- Reclamação sobre a didática e/ou qualidade apostila (3 observações);
- Reclamação sobre a qualidade de impressão apostila (5 observações);
- Descontentamento com o material didático adotado (2 observações);
- Material didático confuso (2 observações);
- Desejo de que haja continuidade do projeto (9 observações);
- Elogio ao projeto devido a unificação do conteúdo e/ou que o projeto exige mais dos professores e dos alunos (15 observações);
- Satisfação com o projeto (1 observação);
- Provas devem continuar unificadas (1 observação);
- Dúvidas sempre esclarecidas (1 observação);
- Gosta das provas unificadas (1 observação);
- Simplificar a apostila (1 observação);
- Solicitação para que o gabarito das provas com as pontuações para cada etapa sejam divulgados no site (1 observação);

- Horários não divulgados de forma clara e estão somente na página de um professor (1 observação);
- Cálculo 1 cobra muitos conteúdos desnecessários (1 observação);
- Fornecer fórmulas na prova (1 observação);
- Pedindo aulas de resolução de exercícios e não apenas de tirar dúvidas (1 observação);
- Monitoria à noite (1 observação);
- Cálculo para a Física deve ser mais voltado para a Física (1 observação);
- Feedback seria interessante (1 observação);

Comentários gerais

31. As provas continuaram sendo aos sábados, pois faltavam dias letivos durante o semestre para cumprir a carga horária. Como o projeto de CDI I envolve 13 turmas torna-se inviável, pela proposta do projeto, fazer as provas no horário de aula e a maioria dos alunos compreende este fato;
32. A duração das provas foi de 3 horas aula e a maioria dos alunos conseguiu fazer a prova no tempo estipulado, pois pelas respostas da questão 12, 68% dos acadêmicos concordam ou concordam parcialmente com o tempo de duração das avaliações.
33. Ainda, quanto às avaliações observa-se que apesar de muitos alunos não concordarem com a data e horário em que as mesmas foram realizadas, 86% dos acadêmicos concordam ou concordam parcialmente que as avaliações estavam adequadas ao conteúdo proposto em sala de aula.
34. O Feedback foi oferecido em 2010, mas pela falta de interesse dos alunos no segundo semestre de 2009, cabe a cada professor discutir o que achar relevante da prova;
35. As reclamações sobre o material didático talvez estejam ocorrendo devido ao uso inadequado do mesmo, pois a apostila deve ser utilizada apenas com um roteiro, não como a bibliografia recomendada. A função da apostila é apenas orientar aos professores o que deve ser trabalhado na disciplina, já que as avaliações são unificadas, todas as turmas devem ter que trabalhar os mesmos conteúdos, apenas o que muda é a didática de cada professor.

36. Um dos objetivos deste projeto foi de realizar um trabalho colaborativo, mas este não foi totalmente atingido, pois muitas vezes, o coordenador teve pouquíssima ajuda na elaboração das provas.

37. O comentário abaixo é parte do comentário que um aluno deixou nos questionários de avaliação do projeto de ensino. Para mim, ele expressa meus sentimentos quanto ao encerramento deste projeto:

“O projeto eleva o nível da universidade....”

Eliane Bihuna de Azevedo
Coordenadora do Projeto de Ensino de CDI-I

DMAT – CCT – UDESC



Centro de Ciências Tecnológicas
Departamento de Matemática

ANEXO V

RELATÓRIO FINAL DA DISCIPLINA DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II PRIMEIRO SEMESTRE DE 2011

Joinville, 06 de agosto de 2011

No primeiro semestre letivo de 2011, tivemos um total de 261 alunos matriculados na disciplina de Cálculo Diferencial e Integral II, distribuídos em dez turmas que integraram este projeto de ensino, de acordo com Tabela 1 abaixo:

Tabela 4: Distribuição de Alunos por Turma

Professor	Turma	Nº de Alunos
Elisandra Bar de Figueiredo	CDI-II (F)	3
Débora de Faria Ferreira Gomes	CDI2001 (A)	29
Eliane Bihuna de Azevedo	CDI2001 (B)	41
Roberta Briesemeister	CDI2001 (C)	43
Elisandra Bar de Figueiredo	CDI2001 (D)	11
Elisandra Bar de Figueiredo	CDI2001 (F)	5
Helena Ravache Samy Pereira	CDI2001 (E)	47
Débora de Faria Ferreira Gomes	CDI2001 (J)	37
Helena Ravache Samy Pereira	CDI2001 (L)	34
Rafael Carlos Vélz Benito/ Maria Bernadete da Silva	CDI2001 (M)	11
Total		261

Além destes sete professores, que participaram do projeto de ensino neste semestre letivo, contamos ainda, com a participação do acadêmico Chrystian Remes disponibilizando atendimento extraclasse para todas as turmas participantes do projeto com horários distribuídos ao longo de todos os dias da semana e nos três turnos letivos.

As informações gerais sobre a disciplina, como planos de ensino, material bibliográfico, datas e locais de provas foram divulgados na página <http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/elisandra>.

Em relação ao projeto de ensino, temos as seguintes considerações a fazer.

- Três avaliações foram realizadas aos sábados e a quarta avaliação foi realizada no período noturno, por causa do feriado no final do semestre letivo. Existe insatisfação por parte dos alunos com a realização das provas aos sábados, porém a maioria entende e colabora com as datas, como pode ser visto na questão 13 do questionário respondido pelos alunos. Além disso, para os alunos que não podem realizar as provas aos sábados é oferecida a oportunidade de fazer a segunda chamada num horário alternativo. Uma das questões da prova era da lista de exercícios e isso motiva alguns alunos a resolverem toda a lista contribuindo para um bom desempenho. Neste semestre 54,4% dos alunos matriculados em Cálculo 2 obteve aprovação sendo menor que no segundo semestre de 2010 (61,3%). Observamos que neste semestre o percentual de

alunos que não foi fazer a última prova foi de 25,7%, enquanto que no segundo semestre de 2010 este índice foi de 20,2%.

- A terceira avaliação teve como parte da nota a realização de um trabalho que envolvia a construção de um sólido e o cálculo do seu volume.
- A apostila, material bibliográfico utilizado como roteiro-base na disciplina, foi atualizada, tendo sido acrescentados exemplos resolvidos e melhorado o conteúdo de limites de funções reais de várias variáveis reais.
- Contamos com a participação do monitor de Cálculo 2 Chrystian Lenon Remes e com o monitor de informática, Alexandre Orthey, que auxiliou os alunos na plotagem dos gráficos dos sólidos para o cálculo do volume, facilitando a visualização destes para a construção.. A tabela 2 apresenta o número de atendimentos do monitor de cálculo 2 durante o primeiro semestre de 2011, além disso o número de alunos, dos que procuraram o monitor, que obtiveram aprovação e o total de alunos matriculados no primeiro semestre de 2011

Tabela 2: Atendimentos do monitor no primeiro semestre de 2011

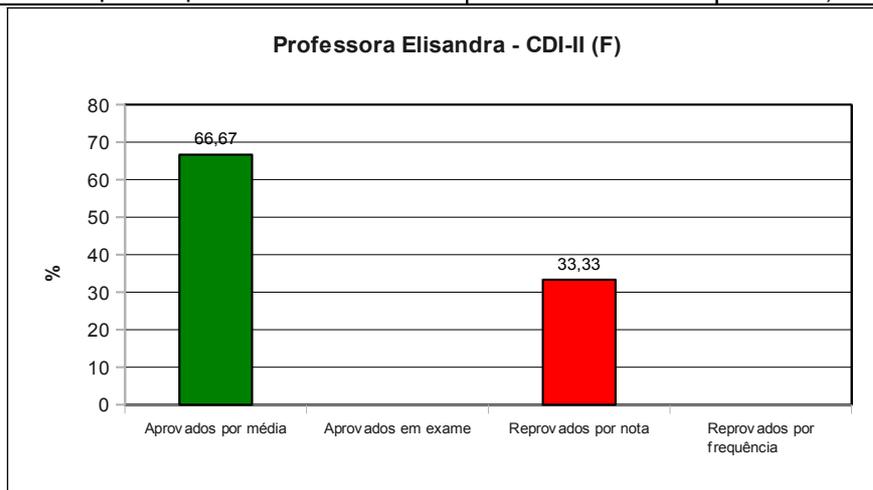
Mês/ Ano	Nº de alunos matriculados	Nº de alunos atendidos	Nº de atendimentos	Alunos aprovados
03/2011	261	15	23	11
04/2011	261	14	27	12
05/2011	261	25	35	16
06/2011	261	3	6	3

- Devido a baixa procura e pouco interesse mostrado pelos acadêmicos no segundo semestre de 2009 o *Feedback* geral foi cancelado e ficou como responsabilidade de cada professor discutir a prova com seus alunos.

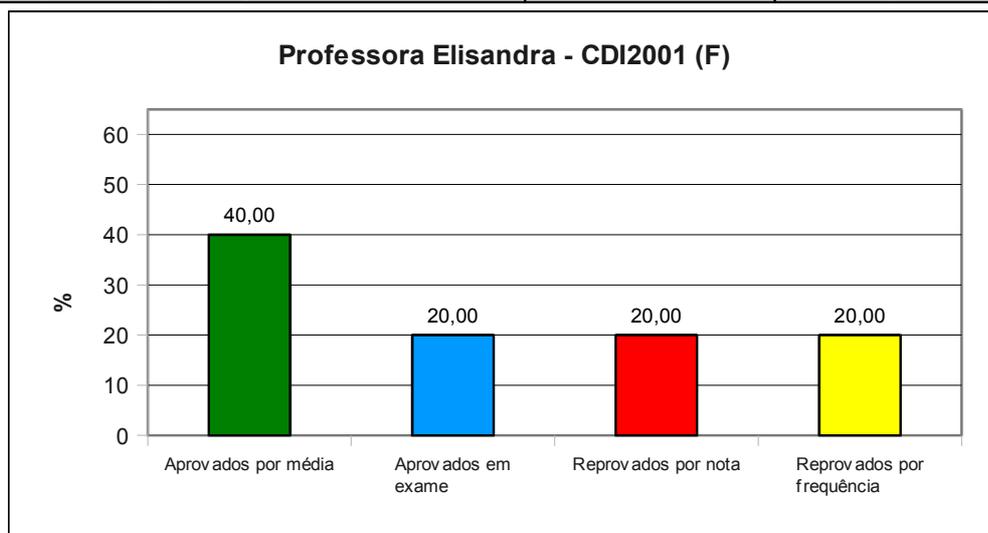
Os resultados obtidos em Cálculo Diferencial e Integral II, por turmas, no primeiro semestre de 2011 são observados nas tabelas e nos gráficos abaixo.

Tabelas e Gráficos de Aproveitamento por Curso

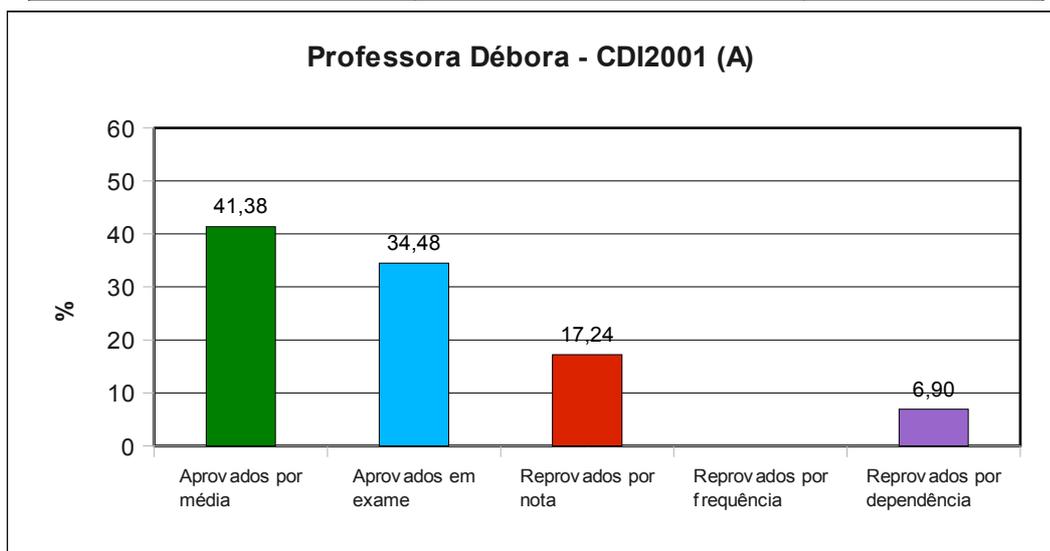
<i>Professor/ Turma</i>	Elisandra/ CDI II (F) – Física	
Total de alunos	3	%
Aprovados por média	2	66,67
Aprovados em exame	0	0,00
Reprovados por nota	1	33,33
Reprovados por frequência	0	0,00



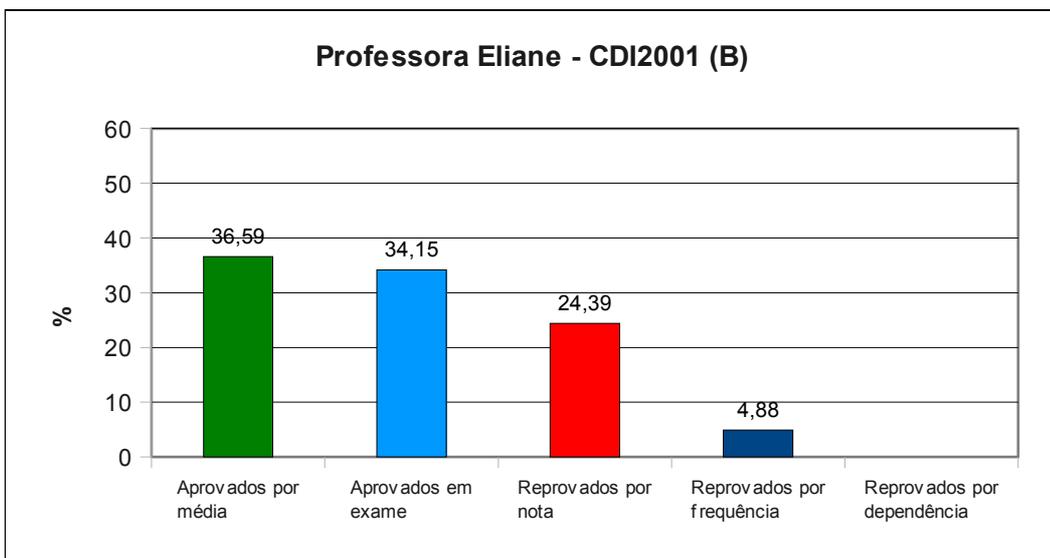
<i>Professor/ Turma</i>	Elisandra/ CDI 2001 (F) – Física	
Total de alunos	5	%
Aprovados por média	2	40,00
Aprovados em exame	1	20,00
Reprovados por nota	1	20,00
Reprovados por frequência	1	20,00



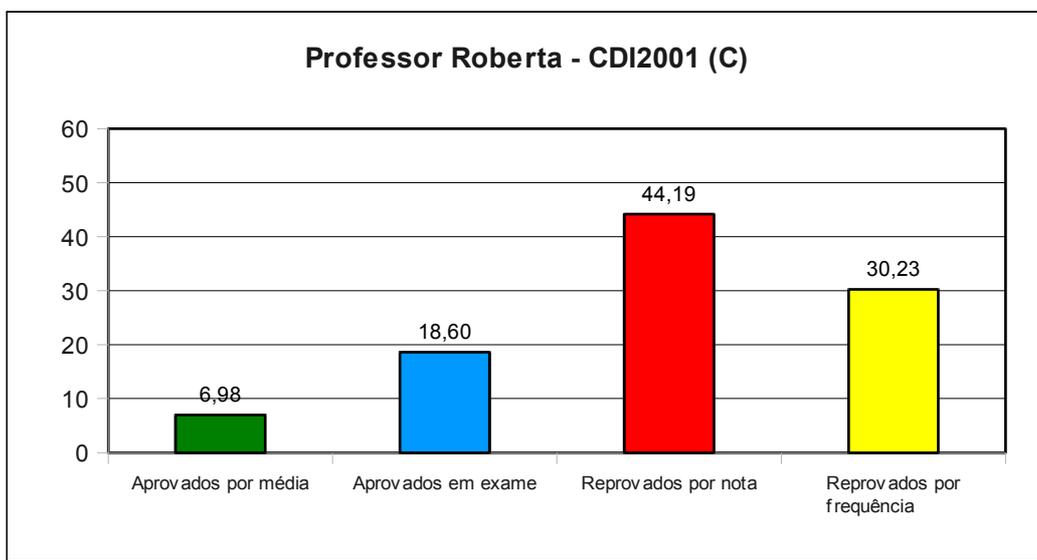
<i>Professor/ Turma</i>	Débora/ CDI2001 (A) – Engenharia Mecânica	
Total de alunos	29	%
Aprovados por média	12	41,38
Aprovados em exame	10	34,48
Reprovados por nota	5	17,24
Reprovados por frequência	0	0,00
Reprovados por Dependência	2	6,90



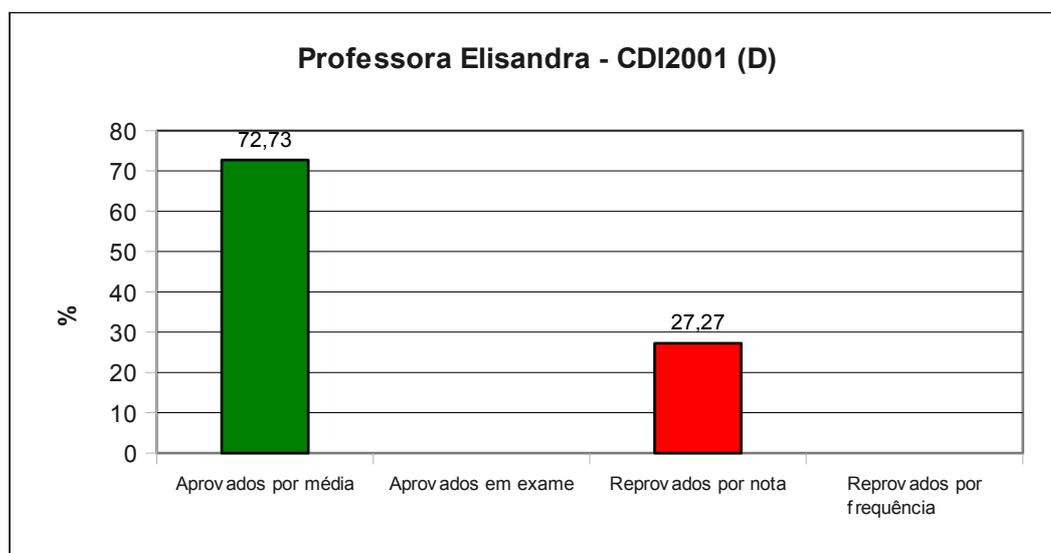
<i>Professor/ Turma</i>	Eliane/ CDI2001 (B) – Engenharia Elétrica	
Total de alunos	41	%
Aprovados por média	15	36,59
Aprovados em exame	14	34,15
Reprovados por nota	10	24,39
Reprovados por frequência	2	4,88
Reprovados por dependência	0	0,00



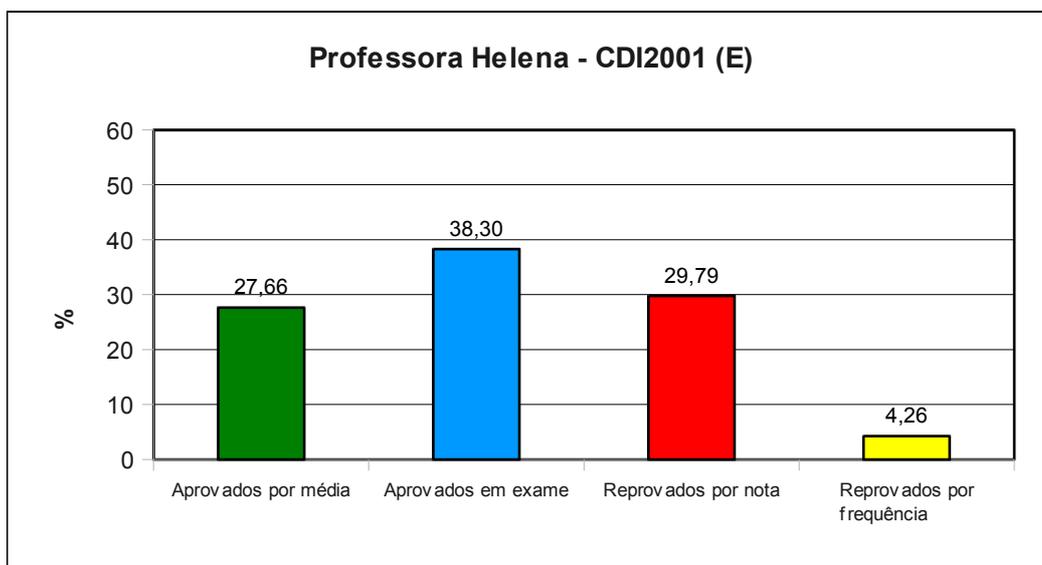
<i>Professor/ Turma</i>	Roberta/ CDI2001 C – Engenharia de Produção e Sistemas	
Total de alunos	43	%
Aprovados por média	3	6,98
Aprovados em exame	8	18,60
Reprovados por nota	19	44,19
Reprovados por frequência	13	30,23



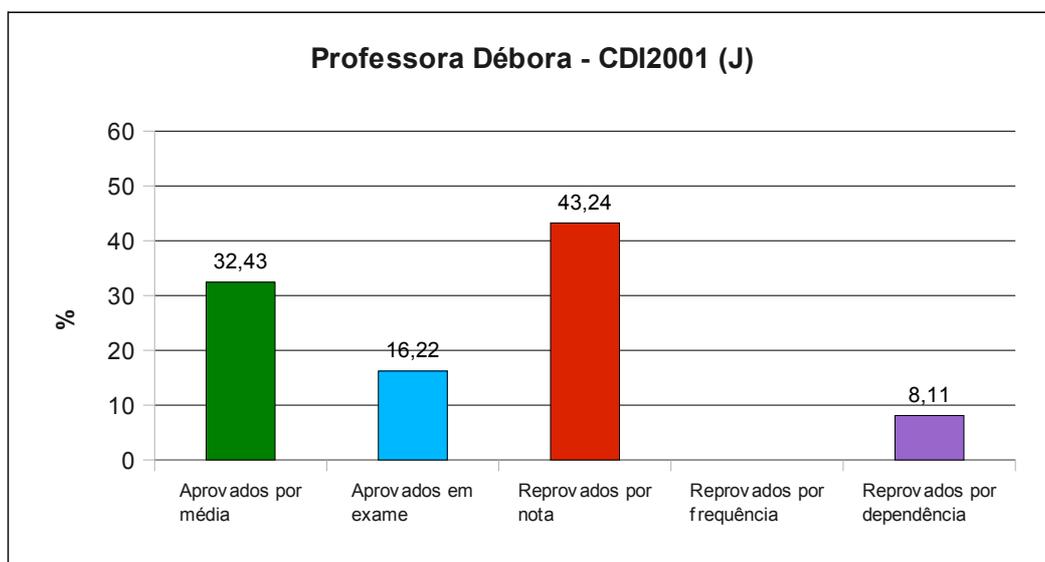
<i>Professor/ Turma</i>	Elisandra/ CDI2001 (D) - Matemática	
Total de alunos	11	%
Aprovados por média	8	72,73
Aprovados em exame	0	0,00
Reprovados por nota	3	27,27
Reprovados por frequência	0	0,00



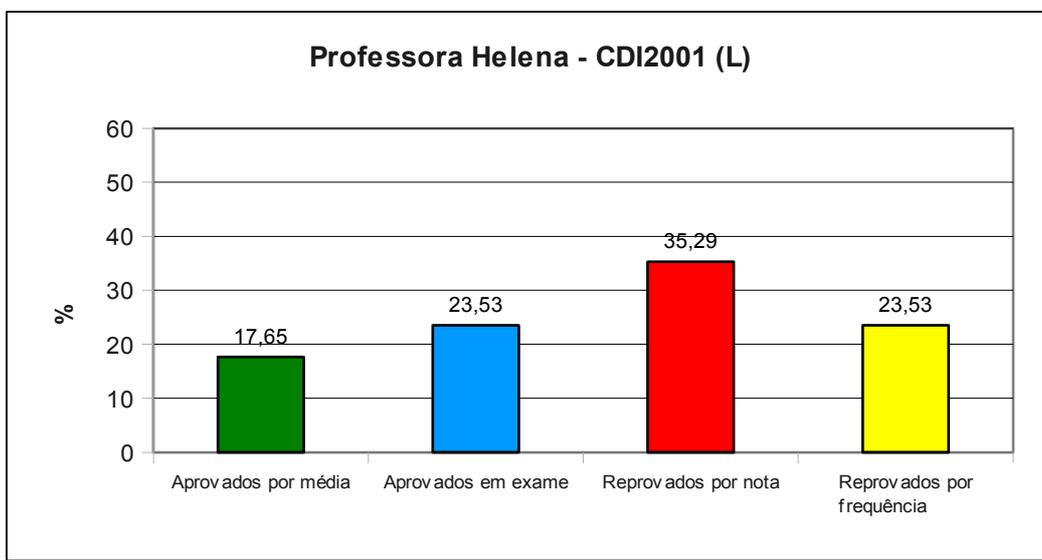
<i>Professor/ Turma</i>	Helena/ CDI2001 (E) – Engenharia Civil	
Total de alunos	47	%
Aprovados por média	13	27,66
Aprovados em exame	18	38,30
Reprovados por nota	14	29,79
Reprovados por frequência	2	4,26



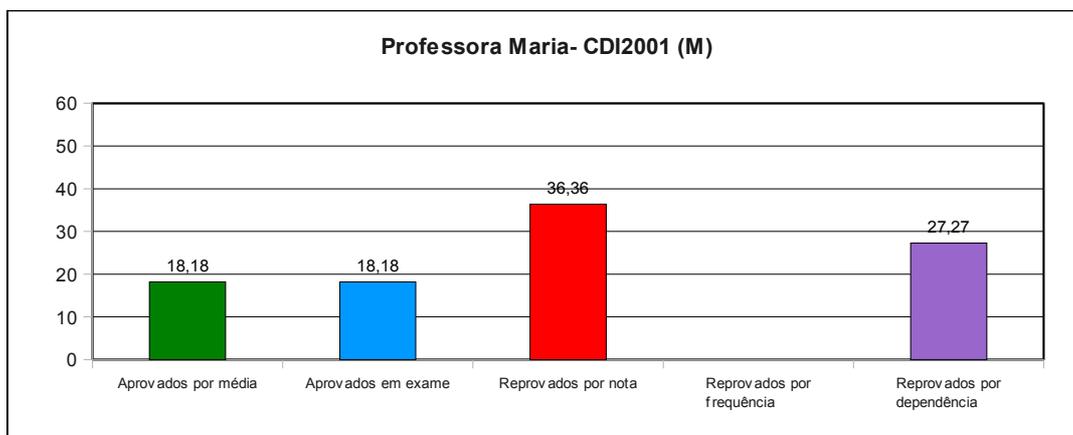
<i>Professor/ Turma</i>	Débora/ CDI2001 (J) – Não Exclusiva	
Total de alunos	37	%
Aprovados por média	12	32,43
Aprovados em exame	6	16,22
Reprovados por nota	16	43,24
Reprovados por frequência	0	0,00
Reprovados por dependência	3	8,11



<i>Professor/ Turma</i>	Helena/ CDI2001 (L) – Não Exclusiva	
Total de alunos	34	%
Aprovados por média	6	17,65
Aprovados em exame	8	23,53
Reprovados por nota	12	35,29
Reprovados por frequência	8	23,53



<i>Professor/ Turma</i>	Rafael/ Maria/ CDI2001 (M) – Não Exclusiva	
Total de alunos	11	%
Aprovados por média	2	18,18
Aprovados em exame	2	18,18
Reprovados por nota	4	36,36
Reprovados por frequência	0	0,00
Reprovados por dependência	3	27,27



Na Tabela 3 apresenta-se o aproveitamento final da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral II no primeiro semestre de 2011.

Tabela 3: Índice Final de Aproveitamento em CDI 2 em 2011/01

<i>Resultado Final de CDI-II</i>	Número de Alunos	Porcentagem
Aprovados por média	75	28,7
Aprovados em exame	67	25,7
Reprovados por nota	85	32,6
Reprovados por frequência	26	10,0
Reprovados por dependência	8	3,1
Total de alunos matriculados	261	

Na Figura 1 apresenta-se o índice geral de aproveitamento da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral II no primeiro semestre letivo de 2011.

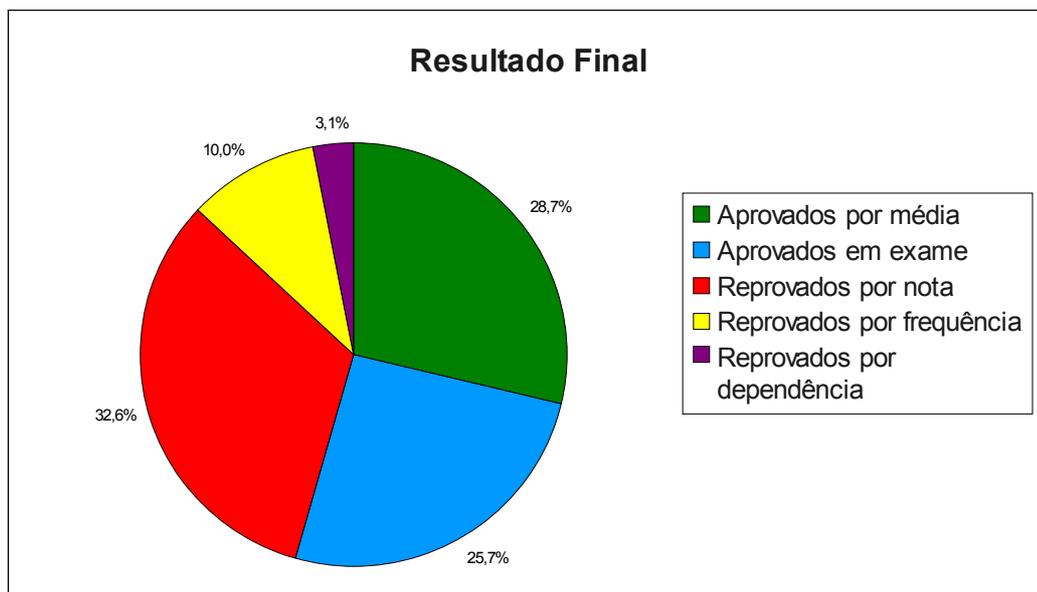


Figura 1: Aproveitamento em Cálculo Diferencial e Integral 2 em 2011/01

O índice total de aprovação neste semestre letivo foi de 54,4%. Veja na Tabela 4 a comparação entre o resultado final do rendimento dos alunos decorrer dos semestres letivos:

Tabela 4: Comparativo entre o rendimento dos alunos nos últimos oito semestres

Situação	2007/02	2008/01	2008/02	2009/01	2009/02	2010/01	2010/02	2011/01
Aprovação por Média	14,70%	15,00%	17,60%	13,20%	21,40%	18,05%	27,95%	28,74%
Aprovação em Exame	18,10%	20,00%	26,80%	23,20%	25,09%	28,95%	33,33%	25,67%
Reprovação por Nota	59,80%	54,00%	47,30%	57,00%	39,48%	40,23%	33,00%	32,57%
Reprovação por Falta	7,40%	11,00%	8,40%	5,60%	14,02%	12,40%	5,72%	13,03%

O próximo gráfico compara os resultados índices de aprovação obtidos nos últimos semestres, este projeto teve início no segundo semestre de 2009 e para disciplina de Cálculo 2 o índice de aprovação aumentou durante a sua vigência.

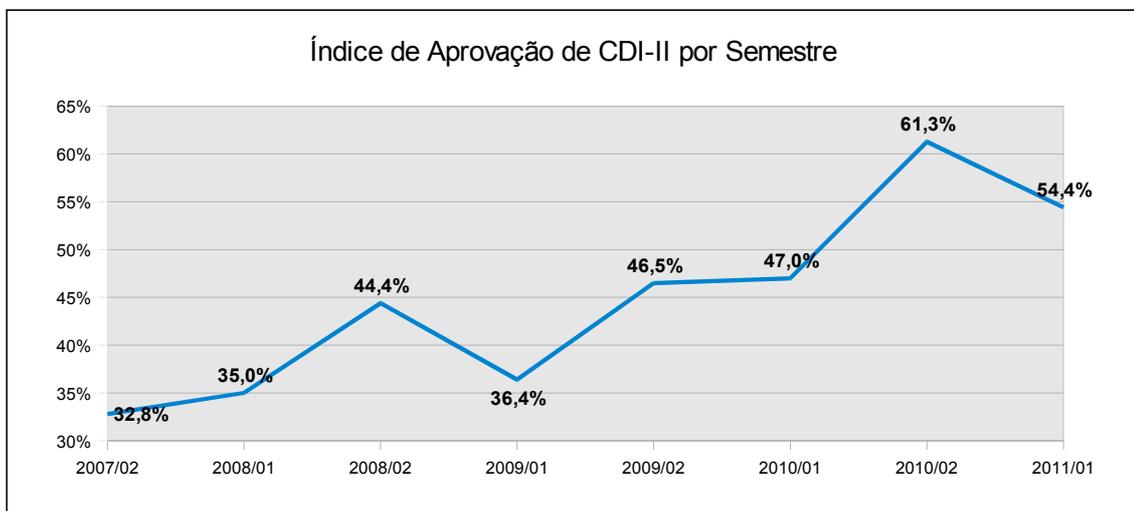


Figura 2: Comparativo entre o rendimento dos alunos nos últimos oito semestres

Um levantamento que temos feito leva em consideração a desistência dos alunos antes da última prova, abaixo seguem as tabelas e gráficos com os dados do primeiro semestre de 2011.

Tabela 5: Acadêmicos que fizeram as avaliações em 2011/01

Prova	Alunos presentes	Alunos Ausentes
1	245	16
2	227	34
3	207	54
4	194	67

Se levarmos em consideração apenas os alunos que fizeram as quatro avaliações a porcentagem dos alunos aprovados na disciplina é 73,2%. Veja isso na próxima tabela e gráfico.

Tabela 6: Índices de aprovação dentre os alunos que fizeram as 4 provas em 2011/01

Total de alunos	194	%
Aprovados por média	75	38,66
Aprovados em exame	67	34,54
Reprovados por nota	52	26,80

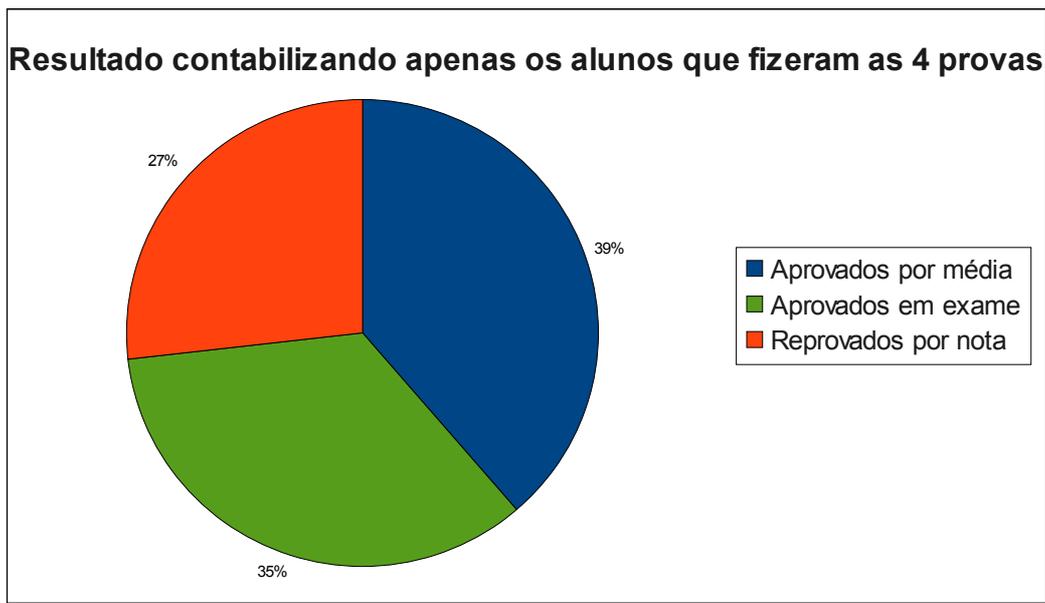


Figura 3: Índices de aprovação dentre os alunos que fizeram as 4 provas em 2011/01

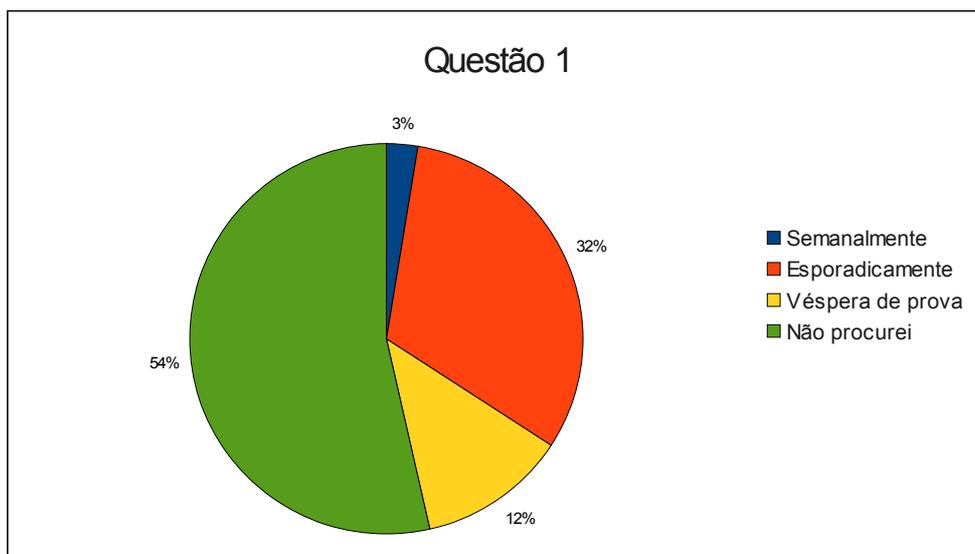
Observando os dados temos que sem os alunos desistentes o índice da aprovação é superior a 65% dos alunos matriculados na disciplina o que é um resultado muito bom para uma disciplina de Cálculo. Mesmo considerando o percentual de alunos aprovados 54,4% ele é bom. Acredito que tenhamos conseguido um bom equilíbrio entre o nível de ensino, de cobrança e de aprovação. Mesmo com o término do projeto temos como objetivo manter as discussões e trabalhos em grupo, entre os professores interessados em continuar. Manteremos o trabalho de construção e cálculo do volume de um sólido que envolve bastante os alunos, porém as provas não serão totalmente unificadas, apenas discutidas no grupo e aplicadas, quando possível, no horário de aula.

Questionários de Avaliação do Projeto de Ensino de Cálculo 2

O questionário de avaliação do projeto de ensino de Cálculo 2 pode ser visto no Anexo I e foi respondido por 155 acadêmicos matriculados.

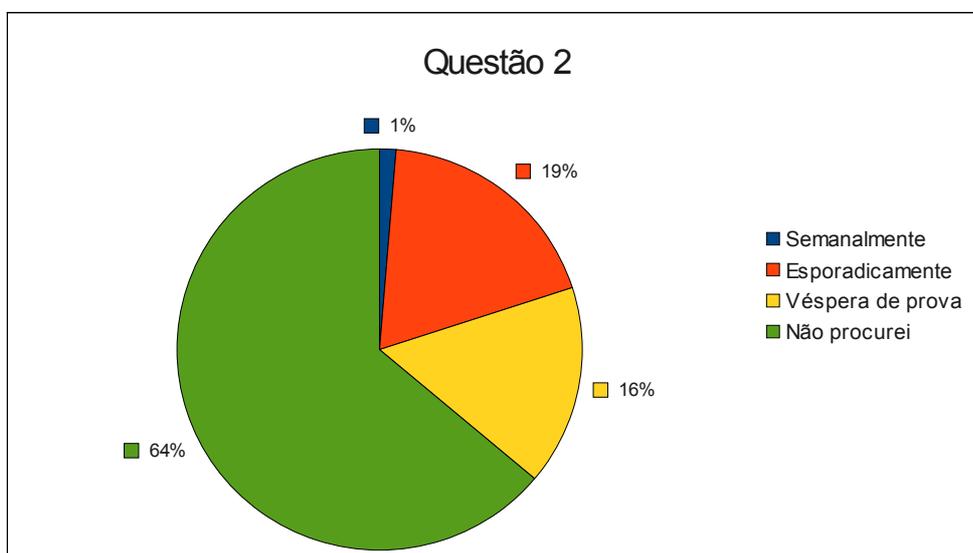
Uso do horário extra classe dos professores

Questão 1	Número de questionários respondidos
Semanalmente	4
Esporadicamente	49
Somente nas vésperas da prova	19
Não utilizei	83



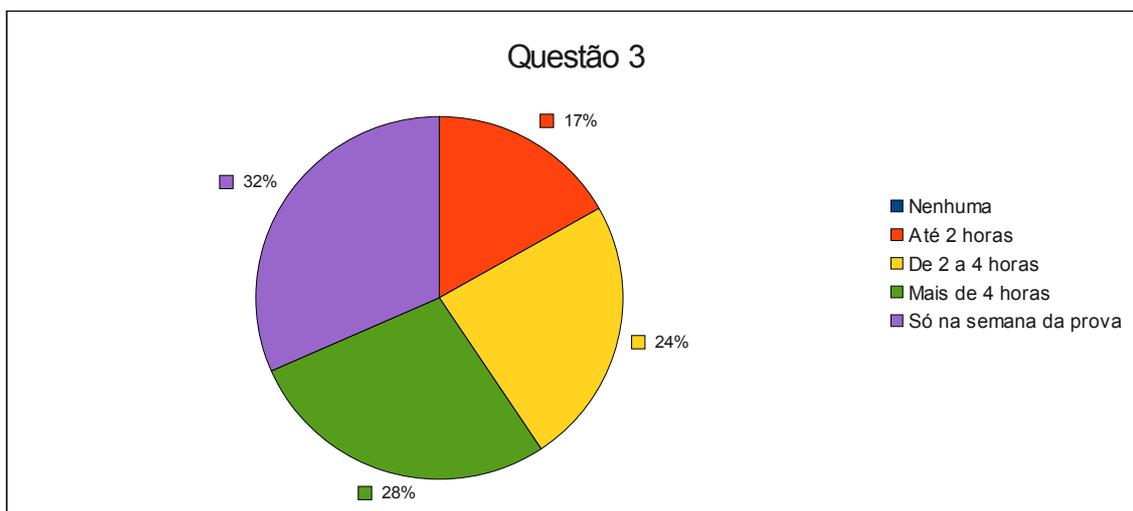
Uso do horário de monitoria

Questão 2	Número de questionários respondidos
Semanalmente	2
Esporadicamente	29
Somente na véspera da provas	25
Não utilizei	99



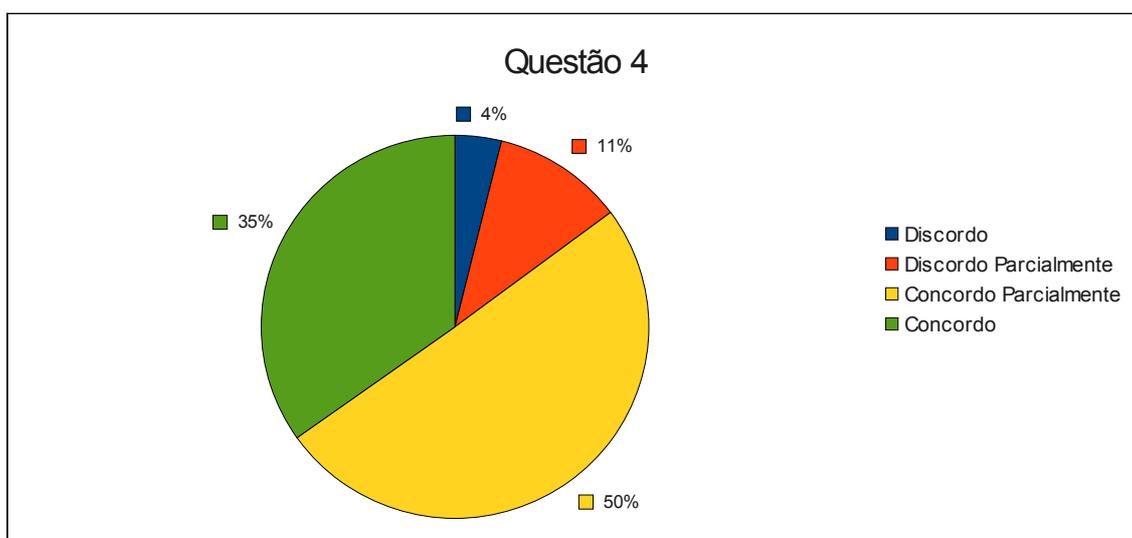
Horas semanais para estudo extraclasse

Questão 3	Número de questionários respondidos
Nenhuma	0
Até 2 horas	26
2 a 4 horas	37
4 ou mais	43
Estudo somente na semana que antecede a prova	49



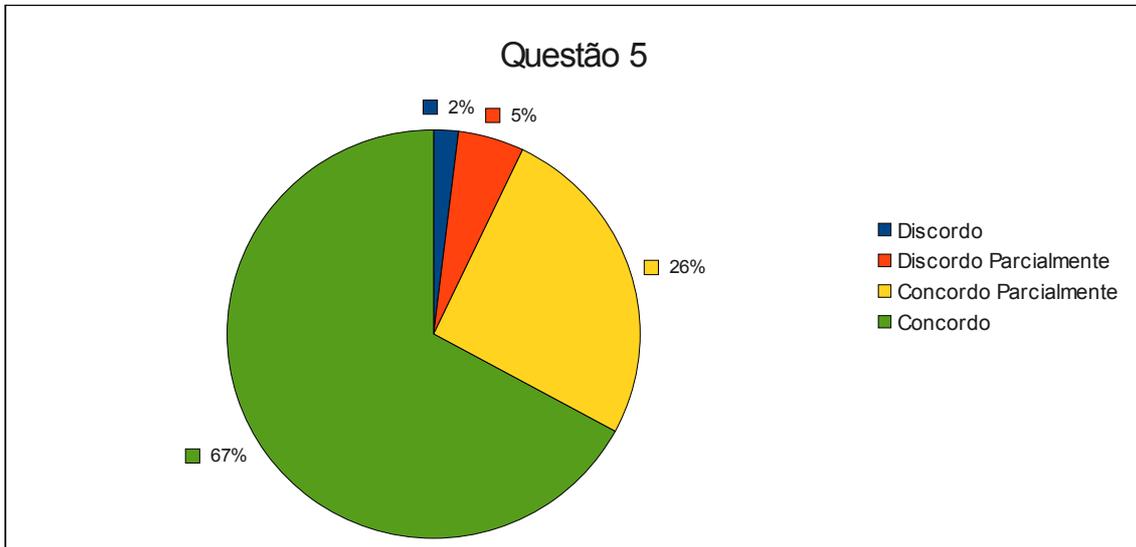
Avaliação do material didático

Questão 4	Número de questionários respondidos
Discordo	6
Discordo Parcialmente	17
Concordo Parcialmente	78
Concordo	54



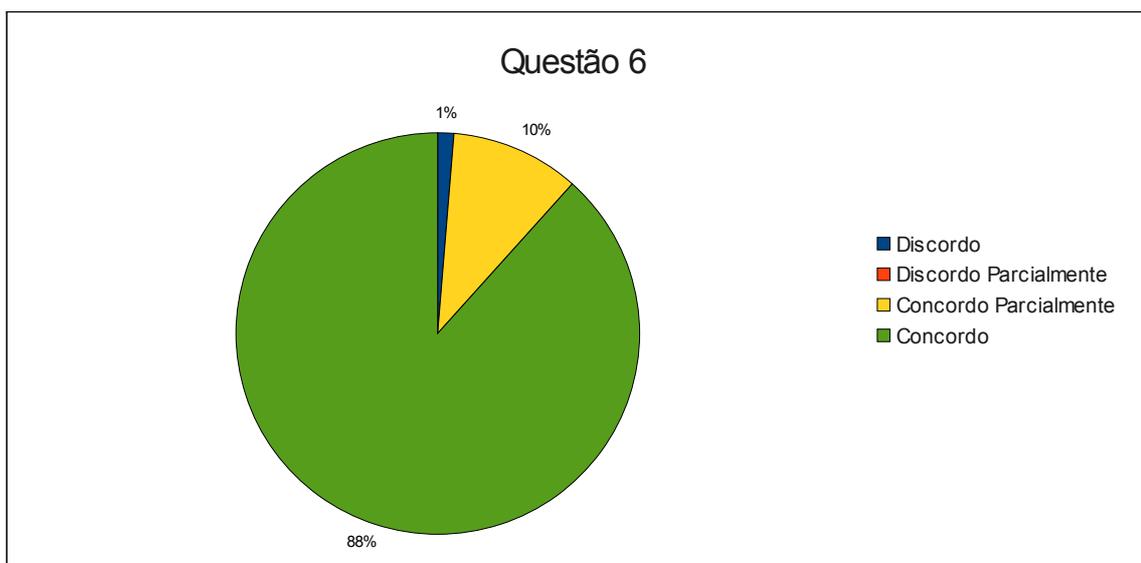
Didática do professor

Questão 5	Número de questionários respondidos
Discordo	3
Discordo Parcialmente	8
Concordo Parcialmente	40
Concordo	104



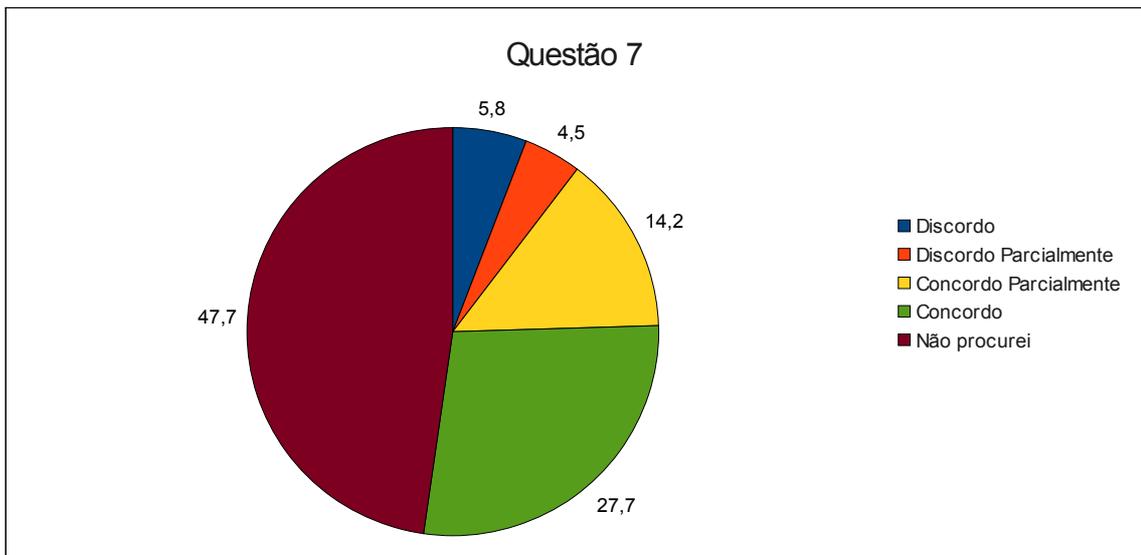
Professor manteve um clima de respeito mútuo

Questão 6	Número de questionários respondidos
Discordo	2
Discordo Parcialmente	0
Concordo Parcialmente	16
Concordo	137



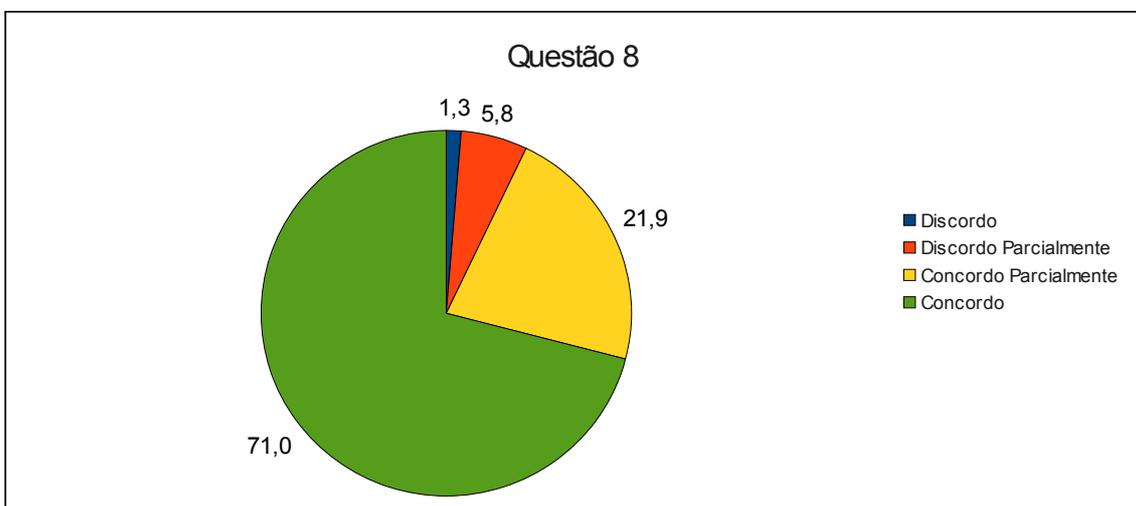
Horário de atendimento do professor adequado

Questão 7	Número de questionários respondidos
Discordo	9
Discordo Parcialmente	7
Concordo Parcialmente	22
Concordo	43
Não Procurei	74



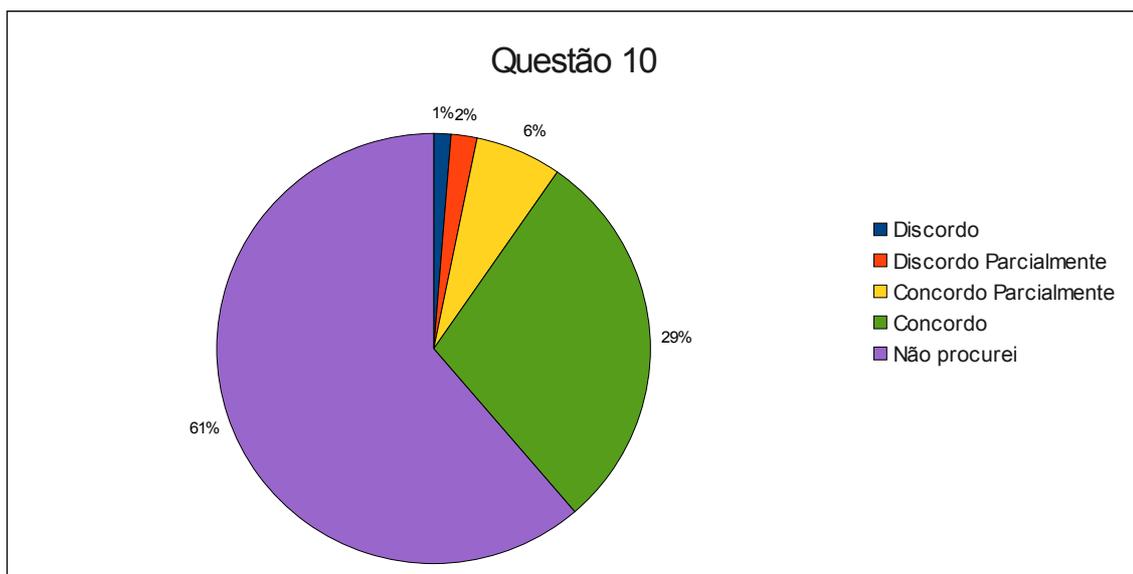
Professor atendeu as expectativas

Questão 8	Número de questionários respondidos
Discordo	2
Discordo Parcialmente	9
Concordo Parcialmente	34
Concordo	110



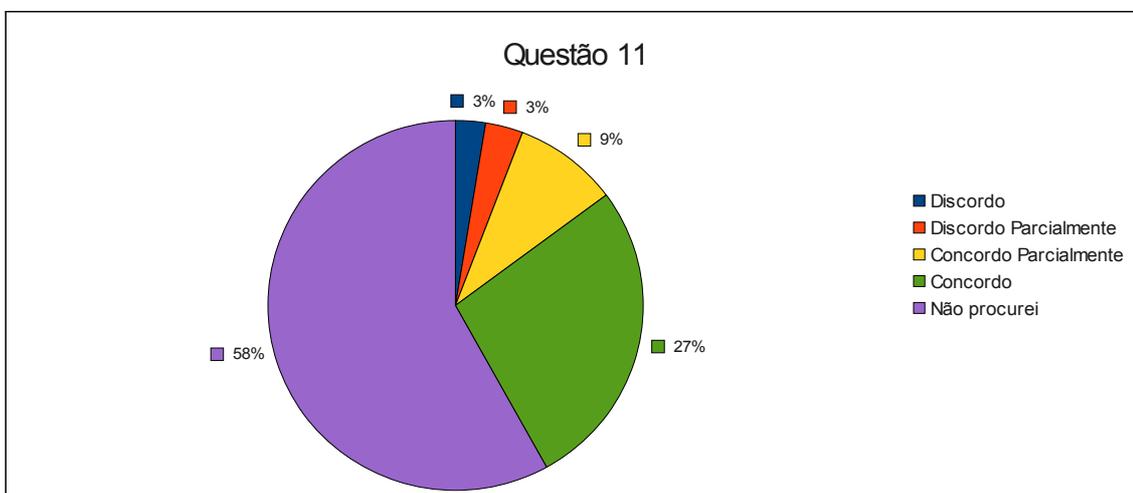
Domínio do conteúdo pelo monitor

Questão 10	Número de questionários respondidos
Discordo	2
Discordo Parcialmente	3
Concordo Parcialmente	10
Concordo	45
Não Procurei	95



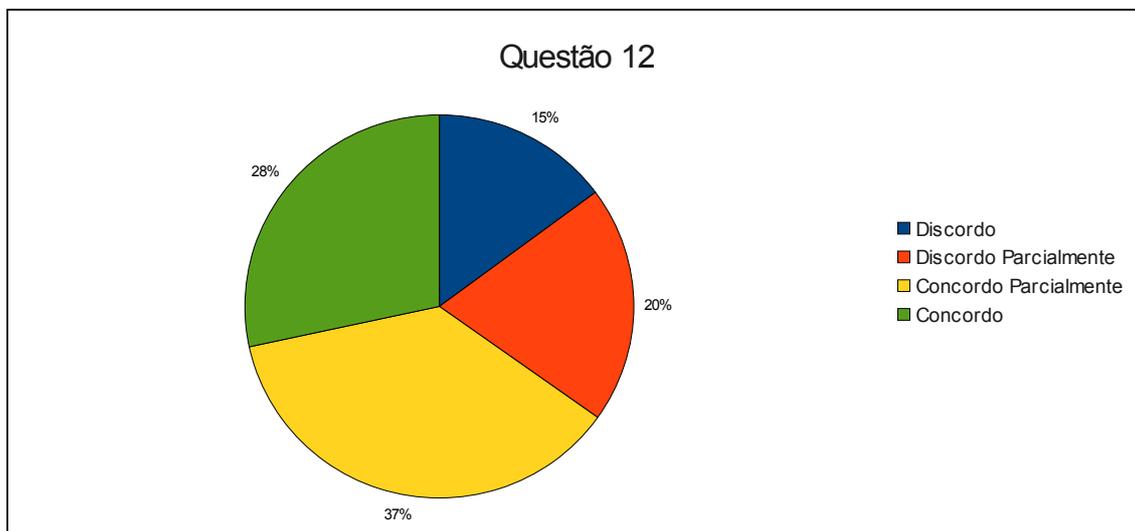
Horário de monitoria adequado

Questão 11	Número de questionários respondidos
Discordo	4
Discordo Parcialmente	5
Concordo Parcialmente	14
Concordo	42
Não Procurei	90



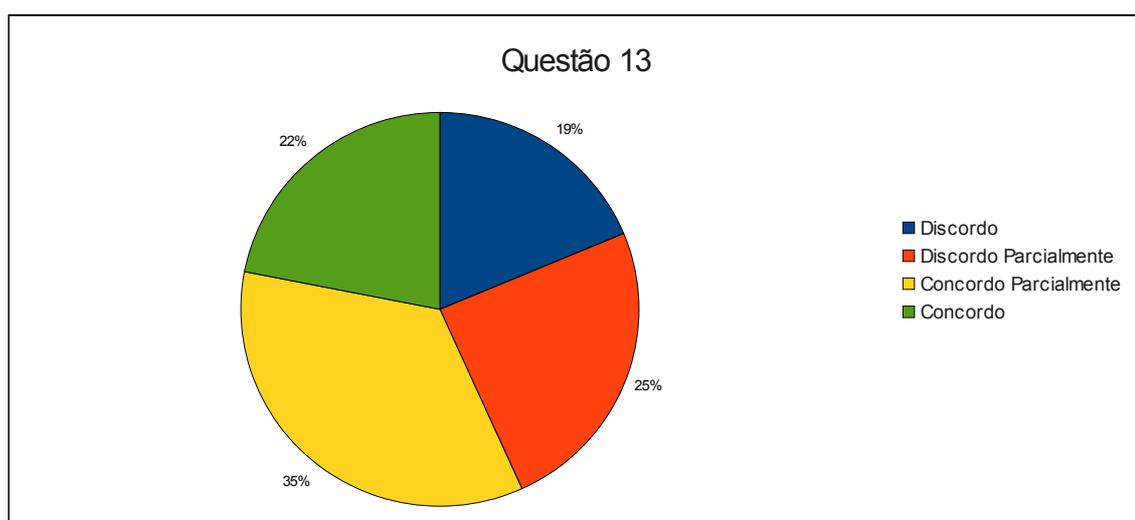
Tempo para resolução das avaliações

Questão 12	Número de questionários respondidos
Discordo	23
Discordo Parcialmente	31
Concordo Parcialmente	57
Concordo	34



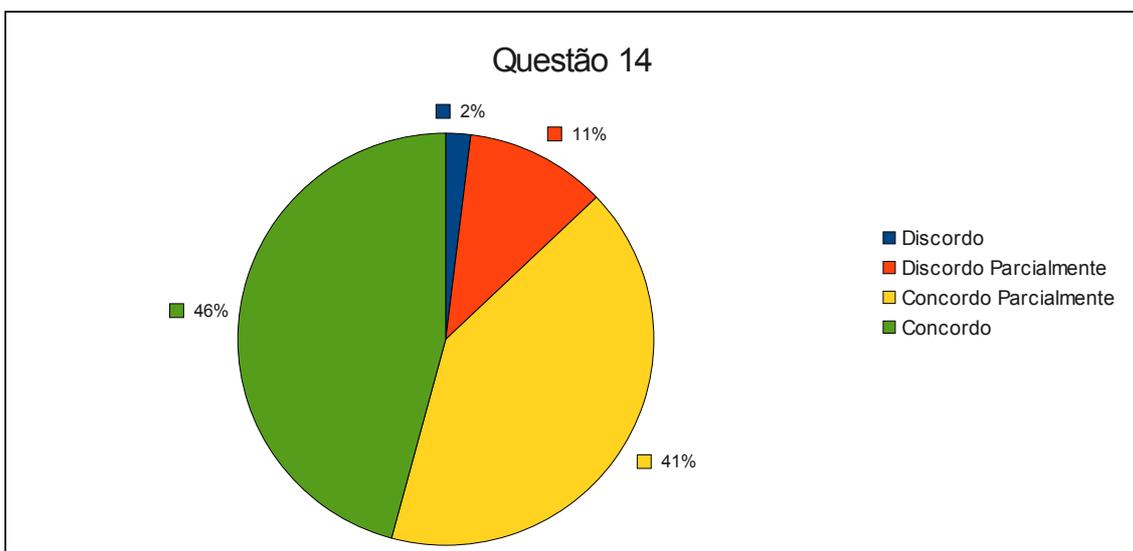
Data e horário das avaliações

Questão 13	Número de questionários respondidos
Discordo	29
Discordo Parcialmente	38
Concordo Parcialmente	54
Concordo	34



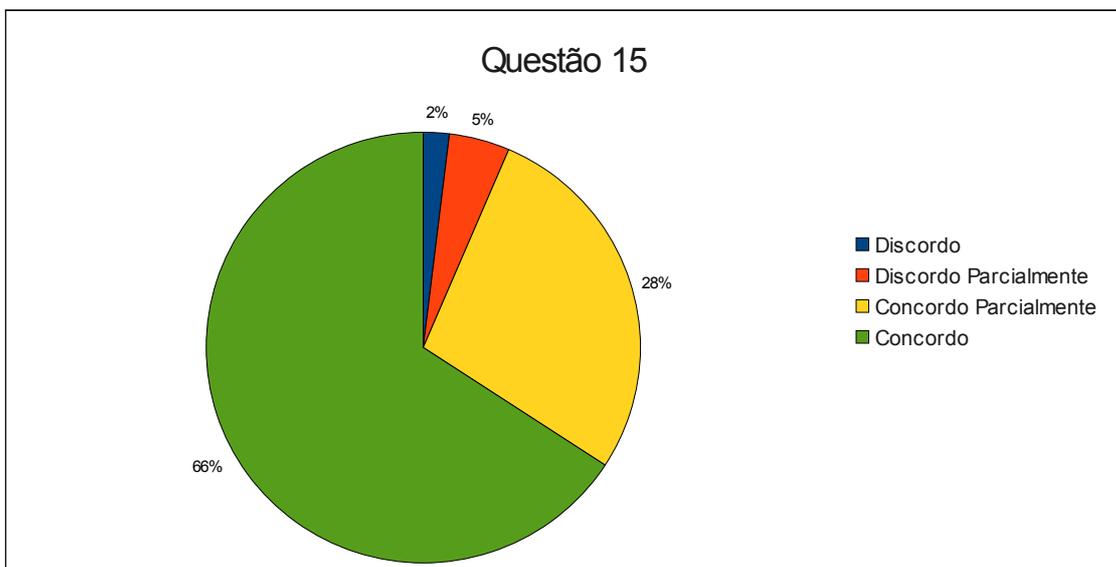
Conteúdo das avaliações

Questão 14	Número de questionários respondidos
Discordo	3
Discordo Parcialmente	17
Concordo Parcialmente	64
Concordo	71



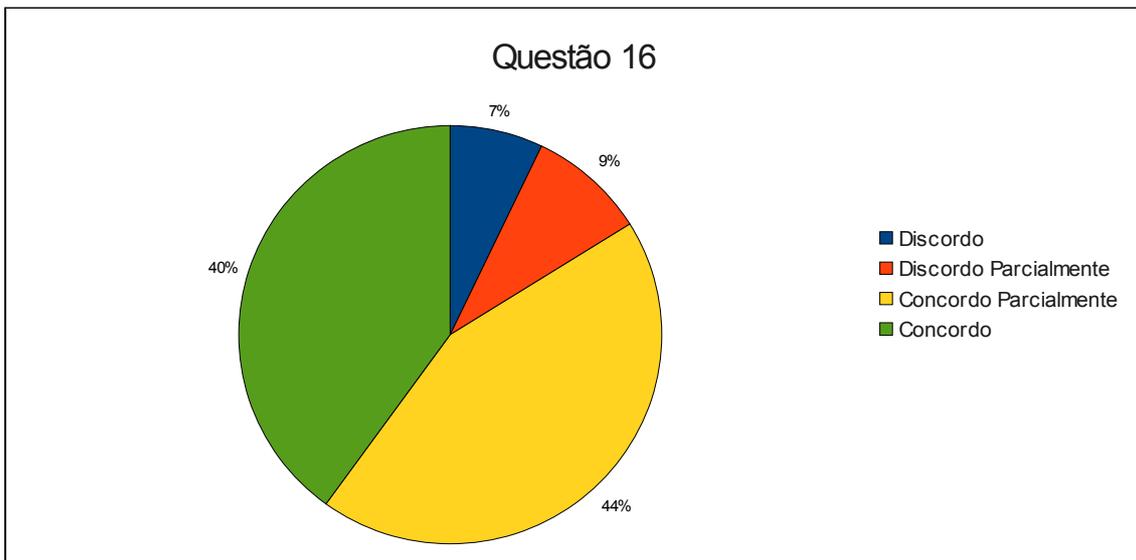
Informações sobre a disciplina

Questão 15	Número de questionários respondidos
Discordo	3
Discordo Parcialmente	7
Concordo Parcialmente	43
Concordo	102



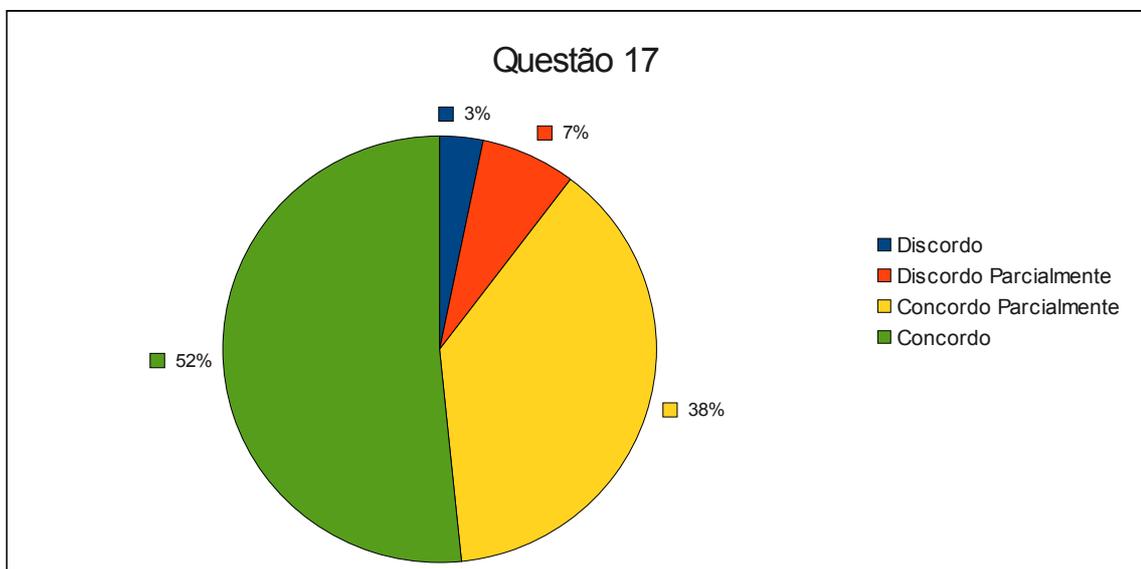
Mudança de hábitos por causa do projeto

Questão 16	Número de questionários respondidos
Discordo	11
Discordo Parcialmente	14
Concordo Parcialmente	68
Concordo	62



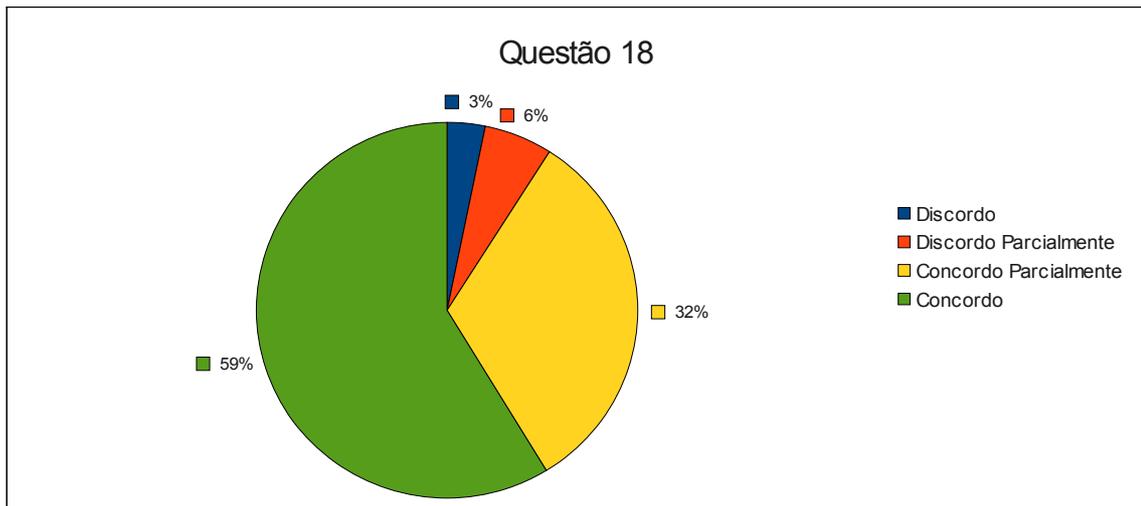
Independência no estudo do conteúdo

Questão 17	Número de questionários respondidos
Discordo	5
Discordo Parcialmente	11
Concordo Parcialmente	59
Concordo	60



Preocupação do DMAT com a qualidade do ensino

Questão 18	Número de questionários respondidos
Discordo	5
Discordo Parcialmente	9
Concordo Parcialmente	50
Concordo	91



Comentários sobre os questionários

- A procura pela monitoria e atendimento dos professores continua baixa;
- O material didático é bem avaliado;
- O professor é bem avaliado;
- O monitor é bem avaliado;
- A duração das provas (65% concorda e concorda parcialmente) e o seu conteúdo (87% concorda e concorda parcialmente) é bem avaliado pela maioria dos alunos;
- 57% dos alunos concorda ou concorda parcialmente com a data e horário das avaliações;
- Apenas 7% dos alunos está insatisfeita com a divulgação das informações sobre a disciplina de CDI II;
- 91% dos alunos avalia de forma positiva a iniciativa do DMAT com este projeto de ensino.

Estes dados são baseados nos alunos que responderam o questionário.

Algumas observações deixadas por escrito pelos alunos

- Cálculo 2 deveria ter uma carga horária maior (2 observações);

- Provas do departamento de matemática e física em datas muito próximas (3 observações);
- Provas de matérias diferentes em datas muito próximas (1 observação);
- Elogio ao projeto (2 observações);
- O projeto deveria continuar (1 observação);
- Elogio a professora (3 observações);
- Insatisfação com a prova aos sábados (5 observações);
- Melhorar os exemplos sobre taxa de variação (1 observação);
- Provas extensas e/ou pouco tempo para resolução das provas (11 observações);
- Conceitos muito teóricos, focar mais a prática (1 observação);
- Insatisfação com a unificação das provas (1 observação);
- A apostila deve ser melhorada (2 observações);
- Mais monitores (1 observação);
- Os professores devem oferecer mais tempo de atendimento (1 observação);
- Reclamação da didática do professor (1 observação);
- Questões um tanto absurdas nas provas (1 observação);
- O(A) professor(a) foi rude durante o horário de atendimento (1 observação).

Comentários gerais (considerações sobre os comentários deixados pelos alunos)

As provas eram realizadas aos sábados para cumprir a carga horária e por prejudicar menos alunos com a prova unificada. Com o término do projeto cabe a cada professor marcar as datas das suas provas e repor as aulas que não fecham com o calendário acadêmico;

A apostila é revisada semestralmente baseada nas sugestões e correções sugeridas por alunos e professores, cabe aos alunos tirarem uma cópia da apostila atual e não comprar a usada. Bem como apresentar os erros e deficiências para que possam ser corrigidos;

O horário de monitoria é elaborado para tentar atender os três turnos, porém infelizmente não conseguimos oferecer horários que atinjam as necessidades de todos os alunos e oferecer um segundo monitor não parece viável, devido a pouca procura;

As datas das provas são planejadas no início do semestre para não haver provas no mesmo dia entre as disciplinas de mesma fase, porém não ter mais de uma prova por semana é algo complicado;

O conteúdo de cálculo 2 trabalha diversas aplicações e são poucos os tópicos vistos de forma mais teórica;

A duração das provas é de 3 horas aula e a maioria dos alunos consegue fazer a prova no tempo estipulado, é preciso estar preparado e o tempo também faz parte da avaliação. O conteúdo cobrado na prova está coerente com as listas propostas conforme a opinião da maioria dos alunos.

Sempre é feita uma reunião com os professores repassando as reclamações que chegam até a coordenação, mas cabe também aos alunos conversarem com o professor sobre a didática usada para tentar melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Considerações finais

Este é o relatório do último semestre de vigência do projeto de ensino iniciado no segundo semestre de 2009 que teve com principal objetivo a qualidade de ensino na disciplina de Cálculo Diferencial e Integral II num contexto de um trabalho colaborativo. De maneira geral conseguimos efetuar um bom trabalho, apesar de nem sempre poder contar com a participação efetiva de todos professores envolvidos, porém não tivemos discordâncias apenas omissões. O trabalho unificado apresenta alguns problemas, como a falta de identidade de cada turma e a dificuldade em marcar provas num mesmo horário. Porém, tem muitos pontos positivos, sendo um dos principais com relação aos professores das fases seguintes que sabem que os alunos estão vindos com uma mesma base, indiferente do professor que ministrou a disciplina anterior. Também há a oportunidade do aluno que perdeu uma aula recuperá-la num horário alternativo e a possibilidade de juntar turmas quando um professor não puder ministrar a aula.

Um trabalho desenvolvido pela coordenação de Cálculo 2 durante estes dois anos foi a constante melhoria da apostila, num primeiro momento houve a necessidade de refazer todos os gráficos para passar para o latex e acertar algumas formações este foi um trabalho cansativo, porém satisfatório visto que diversos alunos elogiaram o resultado obtido, bem como professores que trabalharam com o material.

Acredito que de maneira geral conseguimos manter um bom nível de ensino e aprendizagem na disciplina de Cálculo 2 e além disso melhoramos os índices de aprovação que ultrapassaram os 50% dos alunos matriculados nos dois últimos semestres e se compararmos os alunos que não desistiram da disciplina antes do final do semestre estes índices são superiores a 70%, conforme os dados apresentados acima. Para divulgar este projeto e os dados de aprovação obtidos na disciplina de Cálculo 2 foi encaminhado e aceito um artigo para o Cogenge 2011 elaborado pelas professoras Elisa Henning, Elisandra Figueiredo, Ivanete Zuchi Siple e Tatiana Comiotto.

Outro fator positivo do projeto é a elaboração de um relatório com os dados de aprovação da disciplina que permite uma visão geral dos resultados e incentiva ações para melhoria do trabalho e resultados.

Pelos motivos expostos o trabalho foi relevante e significativo. Acreditamos que deve ser mantido e melhorado na medida do possível.

Elisandra Bar de Figueiredo
Coordenadora do Projeto de Ensino de CDI-II

DMAT – CCT – UDESC