

RAE-CEA 13P14

O estágio e a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica.

Gisela Tunes da Silva

Juliana Cunha Gil

Marcos Nascimento Magalhães

São Paulo, junho de 2013

RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA

TÍTULO: Relatório de análise estatística sobre o projeto: “O estágio e a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica”

PESQUISADORA: Erika Barroso Dauanny

ORIENTADORA: Profa. Dra. Selma Garrido Pimenta

INSTITUIÇÃO: Faculdade de Educação da USP

FINALIDADE DO PROJETO: Doutorado

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE: Gisela Tunes da Silva

Juliana Cunha Gil

Marcos Nascimento Magalhães

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO: DA SILVA, G. T., GIL, J. C., MAGALHÃES, M. N., **Relatório de análise estatística sobre o projeto: “O estágio e a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica”**. São Paulo. IME-USP, 2013 (RAE-CEA 13P14).

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA – CEA - USP

FICHA TÉCNICA

REFERÊNCIAS:

- AGRESTI, A. (2012). **Categorical Data Analysis**, 3rd ed., New Jersey: John Wiley and Sons, 744p.
- BUSSAB, W. O. e MORETTIN, P. A. (2011). **Estatística Básica**, 7ª ed. São Paulo: Saraiva, 540p.
- NETER, J e WASSERMAN, W. e KUTNER, M. H. (2005). **Applied Linear Statistical Models**, 3rd ed., Illinois: Irwin, 1181p.

PROGRAMAS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS:

Microsoft Excel for Windows ®, versão 2013

Microsoft Word for Windows ®, versão 2013

Minitab, versão 16.1.0

Wordle

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS:

(Entre parênteses a classificação ISI)

Análise Descritiva Unidimensional (03:010)

Análise Descritiva Multidimensional (03:020)

Outros (03:990)

ÁREAS DE APLICAÇÃO:

Sociometria (14:100)

Sumário

Resumo.....	4
1. Introdução.....	5
2. Objetivos do Estudo.....	5
3. Descrição do Estudo.....	5
3.1 Descrição da Amostra.....	6
4. Descrição das Variáveis.....	7
5. Análise Descritiva.....	8
5.1 Comparação entre os alunos da Licenciatura em Matemática e os alunos de Outras Licenciaturas.....	9
5.2 Estudo das características dos alunos da Licenciatura em Matemática.....	16
5.3 Estudo comparativo das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, considerando apenas os alunos da Licenciatura em Matemática.....	28
5.4 Estudo aprofundado sobre a influência do estágio no desejo de ser professor, considerando apenas os alunos da Licenciatura em Matemática.....	34
6. Análise Inferencial.....	39
7. Conclusão.....	48
APÊNDICE A - Tabelas.....	52
APÊNDICE B - Gráficos.....	73
APÊNDICE C - Figuras.....	117
APÊNDICE D – Modelo de Regressão Logística Ordinal.....	134
ANEXO - Questionário.....	139

Resumo

O presente relatório descreve as análises estatísticas referentes ao estudo que pretende analisar como o estágio contribui para a construção da identidade docente dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática.

Para a execução da pesquisa foi elaborado um questionário que buscava investigar a relação dos alunos com o estágio obrigatório em disciplinas que têm em sua composição uma carga horária destinada ao estágio. Estas disciplinas fazem parte de dois Blocos Curriculares distintos. O Bloco III é composto de disciplinas relacionadas à formação pedagógica em geral (obrigatórias para todas as licenciaturas) e o Bloco IV, de disciplinas relacionadas ao ensino de áreas específicas (obrigatórias apenas para a licenciatura em matemática). Assim, as cinco primeiras questões (referentes às disciplinas do Bloco III) foram respondidas por alunos de todas as licenciaturas, e as cinco restantes (referentes às disciplinas do Bloco IV) apenas por alunos da Licenciatura em Matemática. Os alunos que participaram da pesquisa cursavam pelo menos uma das disciplinas do Bloco III e/ou do Bloco IV, em turmas que a pesquisadora acompanhou durante o ano de 2012, assistindo com eles a algumas das aulas.

A partir daí foi possível comparar os alunos de licenciatura em Matemática com os demais e também investigar mais profundamente a relação com o estágio dos alunos da Licenciatura em Matemática.

A análise descritiva nos permitiu verificar que os alunos de Outras Licenciaturas tendem a apontar como mais alto o grau de contribuição das disciplinas do Bloco III, quando comparados com os alunos de Licenciatura em Matemática. Consequentemente, o estágio realizado nas disciplinas do Bloco III tende a contribuir mais com os alunos de Outras Licenciaturas do que com os alunos da Licenciatura em Matemática.

Quando observamos apenas os alunos de Licenciatura em Matemática notamos que as disciplinas do Bloco IV parecem contribuir mais significativamente para a sua formação do que as disciplinas do Bloco III. Sendo assim, elas acabam por influenciar mais no desejo deles de se tornarem professores.

Em ambos os blocos é possível perceber que o grau de contribuição da disciplina parece estar ligado ao espaço de reflexão da mesma. Assim, há uma tendência de que disciplinas que ofereçam maior espaço de reflexão sobre as atividades desenvolvidas no estágio sejam avaliadas como tendo contribuído mais para a formação dos estudantes.

1. Introdução

Fala-se muito sobre a necessidade de melhorar a qualidade do ensino no Brasil. Melhorar a qualidade do ensino na Educação Básica passa também pela melhoria da formação dos professores que trabalham com essa etapa do ensino.

Esta pesquisa pretende analisar como está sendo desenvolvido o estágio enquanto um componente curricular no curso de formação de professores de Matemática da Educação Básica em uma universidade pública, seus limites e possibilidades em contribuir com a construção da identidade docente necessária, considerando as novas exigências colocadas para a profissão docente na sociedade brasileira contemporânea e para construção de uma escola mais democrática.

2. Objetivos do Estudo

Este estudo tem por objetivo:

- Conhecer o processo formativo desenvolvido nas disciplinas do curso de licenciatura em Matemática que têm em sua composição uma carga horária destinada ao estágio, tendo como referência a identidade profissional que buscam desenvolver.
- Evidenciar e analisar práticas formativas que se manifestam como de sucesso para a formação de professores e a construção da identidade, relacionadas ao estágio na licenciatura, com o intuito de ampliá-las, a partir da teoria, e apoiá-las, explicitando o seu potencial formativo.
- Contribuir com elementos teórico-práticos para a discussão da formação de professores, especificamente da formação do professor de Matemática para a Educação Básica na perspectiva do estágio como componente curricular.

3. Descrição do Estudo

Na licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME-USP), as 400 horas de estágio obrigatório no curso estão distribuídas entre as disciplinas do Bloco Curricular III e do Bloco Curricular IV.

O Bloco III, de Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação, é composto pelas disciplinas e atividades relacionadas à formação pedagógica em geral e que tem como preocupação central a instituição escolar. Fazem parte deste Bloco as disciplinas de POEB (Política e Organização da Educação Básica no Brasil),

Didática e Psicologia da Educação, obrigatórias para todas as licenciaturas da USP e oferecidas pela Faculdade de Educação (FEUSP).

O Bloco IV, de Fundamentos Metodológicos do Ensino, é composto pelas disciplinas e atividades relacionadas ao ensino de áreas específicas. Fazem parte deste Bloco as disciplinas de Experimentação e Modelagem, Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas, Metodologia do Ensino da Matemática I e II e Projetos de Estágio, sendo as primeiras oferecidas pela FEUSP e a última pelo Instituto de Matemática e Estatística (IME-USP).

Levado isso em consideração, foi aplicado um questionário (Anexo) a alunos do curso de licenciatura da USP-SP, que durante o ano de 2012 estavam cursando pelo menos uma das disciplinas do Bloco III ou IV. O questionário está dividido em duas partes: a primeira é formada por um espaço em que o aluno preenche seus dados de identificação e posiciona-se em relação à docência, além de responder questões relacionadas às disciplinas do Bloco III; a segunda parte, que foi respondida apenas por alunos da licenciatura em Matemática, é formada por questões relativas às disciplinas do Bloco IV.

3.1 Descrição da Amostra

Para este estudo foram consultados 99 alunos, sendo 49 provenientes de diversos cursos de licenciatura da USP e outros 50 do curso de licenciatura em Matemática. Veja na Tabela 1 a distribuição dos alunos que participaram do estudo:

Tabela 1 - Distribuição dos alunos em relação ao curso de licenciatura ao qual pertencem.

Curso de Licenciatura	Número de alunos
Matemática	50
Letras	18
Geografia	8
História	5
Química	5
Música	3
Educação Física	2
Enfermagem	2
Filosofia	2
Física	1
Geologia	1
Artes Plásticas	1
Psicologia	1
Total	99

Os alunos que participaram da pesquisa cursavam pelo menos uma das disciplinas do Bloco III ou do Bloco IV durante o ano de 2012. Surge com isso uma dificuldade para a análise estatística, pois todos os alunos que participaram da

pesquisa fizeram as disciplinas com os mesmos professores, assim perdemos possíveis mudanças de opinião sobre as disciplinas caso fossem ministradas em outro semestre, por outros professores.

Outro desafio, do ponto de vista do tratamento estatístico, é o fato de que os alunos, mesmo cursando uma mesma disciplina, poderiam estar em momentos diferentes de sua graduação e assim sua opinião sobre os aspectos pesquisados pode ser influenciada por outros fatores como, por exemplo, um conhecimento adquirido em um determinado momento do curso.

Os problemas mencionados acima não inviabilizam a análise estatística, mas devem ser considerados para efeito das conclusões da pesquisa.

4. Descrição das Variáveis

As variáveis desse estudo podem ser divididas em três grupos: dados de identificação, dados referentes às disciplinas do Bloco III e dados referentes às disciplinas do Bloco IV. As variáveis destes dois últimos grupos surgem das perguntas do questionário que fazem o aluno se posicionar em relação à qualidade que julgam ter alguns dos elementos formativos encontrados nas disciplinas. Seguem as variáveis e, quando for o caso, a questão correspondente no questionário:

Dados de Identificação

Idade – anos.

Ingresso na USP – ano.

Gênero – masculino/ feminino.

Relação com a docência – não exerceu/ exerce ou já exerceu/ não pretende exercer.

Dados referentes às disciplinas do Bloco III

Grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos nas disciplinas - nenhum/ baixo/ médio/ alto (Questão 1).

Grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino - nenhum/ baixo/ médio/ alto (Questão 2).

Espaço de reflexão em cada uma das disciplinas - nenhum/ pouco/ médio/ muito (Questão 3).

Como o estágio influenciou o desejo de ser professor – não influenciou/ influenciou positivamente/ influenciou negativamente (Questão 4).

Fator que mais contribuiu na formação como professor – A: discussões sobre os problemas da realidade docente/ B: métodos, técnicas de ensino e “dicas” sobre formas de trabalhar melhor/ C: modo de atuar dos professores das disciplinas/ D: modo de atuar do professores das escolas onde você desenvolveu o estágio/ E: conteúdo apresentado nas disciplinas/ F: outro (Questão 5).

Dados referentes às disciplinas do Bloco IV

Grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos nas disciplinas - nenhum/ baixo/ médio/ alto (Questão 6).

Grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino - nenhum/ baixo/ médio/ alto (Questão 7).

Espaço de reflexão em cada uma das disciplinas - nenhum/ pouco/ médio/ muito (Questão 8).

Como o estágio influenciou o desejo de ser professor – não influenciou/ influenciou positivamente/ influenciou negativamente (Questão 9).

Fator que mais contribuiu na formação como professor – A: discussões sobre os problemas da realidade docente/ B: métodos, técnicas de ensino e “dicas” sobre formas de trabalhar melhor/ C: modo de atuar dos professores das disciplinas/ D: modo de atuar do professores das escolas onde você desenvolveu o estágio/ E: conteúdo apresentado nas disciplinas/ F: outro (Questão 10).

5. Análise Descritiva

Para que a análise descritiva seja realizada de modo a abrir diversas possibilidades para que a pesquisadora possa explorar os dados, vamos respeitar o formato do questionário aplicado aos alunos e aproveitar sua estrutura para organizar as análises. Assim, a análise descritiva encontra-se dividida em quatro partes, que seguem:

- PARTE I: comparação entre os alunos da Licenciatura em Matemática e os alunos de Outras Licenciaturas.
- PARTE II: estudo das características dos alunos da Licenciatura em Matemática.

- PARTE III: estudo comparativo das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, considerando apenas os alunos da Licenciatura em Matemática.
- PARTE IV: estudo sobre a influência do estágio no desejo de ser professor, considerando apenas os alunos da Licenciatura em Matemática.

Isto nos permitirá entender as diferenças (ou semelhanças) entre alunos da licenciatura em Matemática e alunos de outras licenciaturas, além de nos fornecer um conhecimento mais aprofundado sobre como as disciplinas que têm o estágio em sua carga horária são avaliadas pelos alunos da licenciatura em Matemática.

5.1 Comparação entre os alunos da Licenciatura em Matemática e os alunos de Outras Licenciaturas

A – Perfil dos alunos

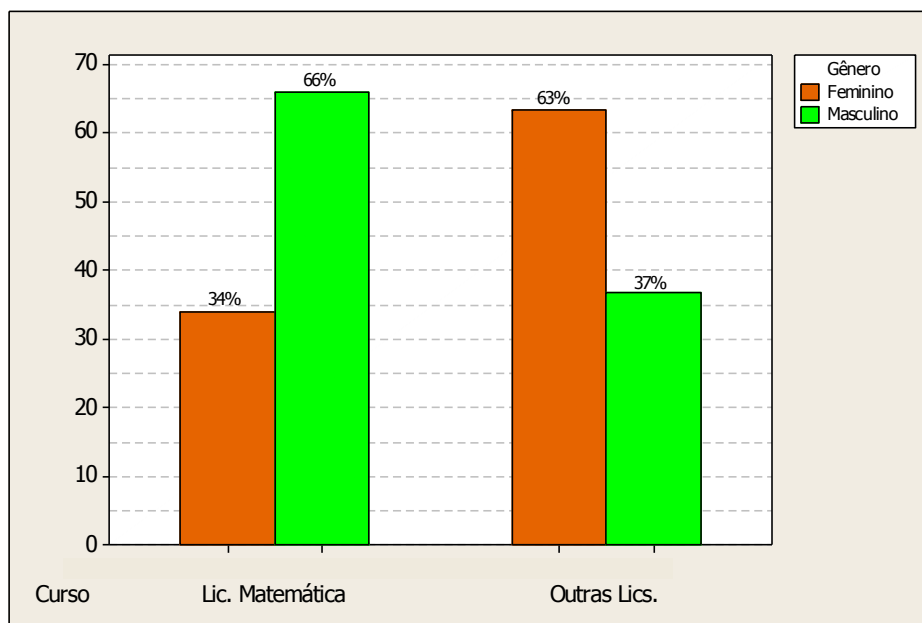
Para avaliar as variáveis *idade* e *ano de ingresso na USP* utilizou-se gráficos de barras, nos quais os alunos encontram-se separados em dois grupos: Licenciatura em Matemática e Outras Licenciaturas. Para a variável *idade* há, também, o gráfico *boxplot* (Gráfico B.2) (BUSSAB e MORETTIN, 2011).

Em relação à idade (Gráfico B.1) é possível observar que a maior parte dos alunos de Licenciatura em Matemática tem entre 20 e 29 anos. Entre os alunos de Outras Licenciaturas a grande maioria tem entre 20 e 24 anos. No Gráfico B.2 pode-se notar que a mediana das idades dos alunos de Licenciatura em Matemática fica um pouco abaixo dos 25 anos e em Outras Licenciaturas a mediana das idades está em torno de 22 anos. Há valores de idade que são muito superiores ao da maioria dos alunos em ambas as licenciaturas, no entanto tal fato não deve ser encarado como erro de preenchimento do questionário, uma vez que é possível que existam alunos mais velhos na turma.

A média de idade dos alunos de Licenciatura em Matemática é de 26 anos e a média de idade dos alunos de Outras Licenciaturas é de 25 anos.

É possível notar que mais da metade dos alunos pesquisados, tanto de Licenciatura em Matemática quanto de Outras Licenciaturas, ingressou em 2009 ou 2010 (Gráfico B.3). No entanto, para as Outras Licenciaturas há grande quantidade de alunos ingressantes de 2006 até 2010.

Em relação ao gênero (Gráfico 1 e Tabela A.1) vemos que, na Licenciatura em Matemática, a porcentagem de homens é quase o dobro da de mulheres enquanto nas Outras Licenciaturas ocorre o contrário (temos mais mulheres do que homens).

Gráfico 1 - Gênero dos alunos, separados pelo curso a que pertencem.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Nota-se que há uma pequena diferença com relação à situação com a docência (Gráfico B.4 e Tabela 2) quando comparamos a Licenciatura em Matemática com as Outras Licenciaturas, sendo que há mais alunos da Licenciatura em Matemática que a exerceram. Observe que há um total de 3 alunos que não pretendem exercer a docência.

Tabela 2 - Distribuição dos alunos em relação à docência.

Curso	Não respondeu	Não pretende exercer a docência	Exerce ou já exerceu a docência	Ainda não exerceu a docência	Total
Lic. Matemática	0 (0%)	2 (4%)	25 (50%)	23 (46%)	50 (100%)
Outras Lics.	1 (2%)	1 (2%)	18 (37%)	29 (59%)	49 (100%)

B – Avaliação dos processos formativos

Com relação às disciplinas do Bloco III cursadas (Gráfico B.5 e Tabela 3) vemos que grande parte dos alunos, de ambas as classes de Licenciatura (Matemática ou Outras), teria cursado POEB até final de 2012. A disciplina Didática teria sido cursada por quase todos os alunos de Licenciatura em Matemática e por grande parte dos alunos de Outras Licenciaturas. Já na

disciplina Psicologia da Educação encontramos grande diferença: enquanto 78% dos alunos de Licenciatura em Matemática a teria cursado até final de 2012; nas outras Licenciaturas, menos da metade dos alunos a teria cursado.

Tabela 3 - Distribuição dos alunos em disciplinas do Bloco III cursadas até o final de 2012.

Disciplina	POEB			Didática			Psico Educação		
	Não respondeu	Sim	Não	Não respondeu	Sim	Não	Não respondeu	Sim	Não
Curso									
Lic. Matemática	1 (2%)	45 (90%)	4 (8%)	1 (2%)	47 (94%)	2 (4%)	0 (0%)	39 (78%)	11 (22%)
Outras Lics	0 (0%)	43 (88%)	6 (12%)	0 (0%)	35 (71%)	14 (29%)	0 (0%)	17 (35%)	32 (65%)

Obs: para todas as disciplinas o total de alunos de Licenciatura em Matemática é 50 e de Outras Licenciaturas é 49.

Descrevemos a seguir as análises referentes à cada pergunta do questionário (Anexo).

A **Questão 1** busca investigar o grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos nas disciplinas do Bloco III para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas. Para esta análise consideramos apenas os alunos que cursaram as disciplinas em questão.

Em relação à disciplina POEB (Gráfico B.6 e Tabela A.2) nota-se que nenhum aluno de Outras Licenciaturas apontou ter havido *Nenhuma* contribuição por parte de seu conteúdo enquanto na Licenciatura de Matemática 6 alunos apontaram a contribuição da matéria como sendo *Nenhuma*. Em relação à contribuição ser *Alta* temos 37% dos alunos de Outras Licenciaturas contra apenas 20% dos alunos da Licenciatura em Matemática. Note que enquanto 38% dos alunos de Licenciatura em Matemática classificam a contribuição como *Nenhuma* ou *Baixa* temos 37% dos alunos de Outras Licenciaturas classificando sua contribuição como sendo *Alta*.

Em relação à disciplina Didática (Gráfico B.7 e Tabela A.3) temos uma concentração maior de alunos da Licenciatura em Matemática classificando a contribuição da disciplina como *Nenhuma* ou *Baixa* se comparamos com a quantidade de alunos de Outras Licenciaturas. Há, em Outras Licenciaturas, mais do que o dobro de alunos de Licenciatura em Matemática, classificando o grau de contribuição da disciplina como sendo *Alto*.

Há indícios de que as disciplinas POEB e Didática contribuem mais para os alunos de Outras Licenciaturas do que para os alunos de Licenciatura em Matemática.

Em relação à disciplina Psicologia da Educação (Gráfico B.8 e Tabela A.4) podemos notar que a opinião dos alunos de Outras Licenciaturas quanto à contribuição não difere muito da opinião dos alunos de Licenciatura em Matemática. Entretanto, é necessário considerarmos que apenas 17 alunos de Outras Licenciaturas cursaram a disciplina, assim devemos aceitar com reservas o resultado observado.

A **Questão 2** busca investigar o grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco III para a formação como professor. Encontramos aqui um problema que pode interferir na análise: há quatro categorias de classificação para o grau de contribuição (Nenhum, Baixo, Médio e Alto), mas não há a categoria “não se aplica”, portanto não podemos ter certeza de que um aluno que respondeu *Nenhum* acredita realmente que não houve contribuição por parte da atividade ou se a atividade não foi aplicada em alguma das disciplinas que ele cursou.

É possível observar que a maior parte dos alunos de Licenciatura em Matemática classifica como *Médio* ou *Baixo* o grau de contribuição das atividades *Filme e Debate* (Gráfico B.9), *Pesquisa Bibliográfica* (Gráfico B.10) e *Pesquisa na Escola* (Gráfico B.11) enquanto os alunos de Outras Licenciaturas costumam classificar o grau de contribuição como *Médio* ou *Alto*.

As atividades que foram classificadas de maneira semelhante pelos dois grupos de cursos foram *Aula Expositiva* (Gráfico B.12), *Discussão e Trabalhos em Grupo* (Gráfico B.13), *Reflexão Sobre as Atividades Desenvolvidas Durante o Estágio* (Gráfico B.14) e *Estágio* (Gráfico B.15). Nestes casos a maioria dos alunos classifica o grau de contribuição como *Médio* ou *Alto*.

As atividades *Construção de Relatórios de Estágio* (Gráfico B.16), *Leitura de Bibliografia* (Gráfico B.17) e *Realização e Análise de Entrevistas* (Gráfico B.18) se destacam por parecer contribuir mais significativamente com os alunos de Outras Licenciaturas, tendo grau de contribuição *Alto* para a maior parte dos alunos. Por alunos de Licenciatura em Matemática são classificadas como de contribuição *Média* na maior parte das vezes com a ocorrência equilibrada de alunos que consideram o grau de contribuição *Baixo* ou *Alto*.

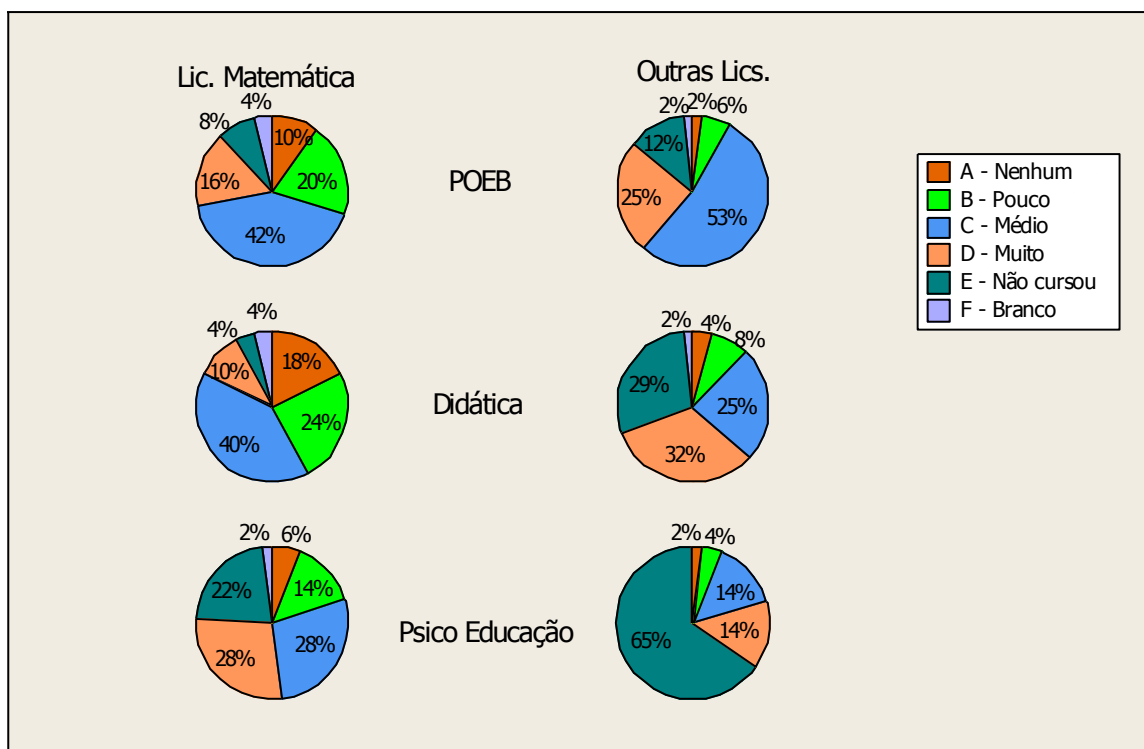
Há indícios de que, em alguns casos, as atividades ou estratégias de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco III contribuem mais para a formação do professor dos cursos de Outras Licenciaturas do que para o de Licenciatura em Matemática. Outras vezes o grau de contribuição considerado é semelhante.

Por tratar-se de dez atividades o uso de gráficos para a análise torna-se cansativo, assim, buscamos uma forma alternativa que nos permitisse comparar como cada uma dessas atividades foi avaliada pelos alunos da *Licenciatura em Matemática* e pelos alunos de *Outras Licenciaturas*. Encontramos o *Wordle*, uma ferramenta que gera “nuvens de palavras”, em que cada palavra aparece com um

tamanho proporcional à frequência com que aparece. Através dos painéis gerados pelo software, podemos brevemente identificar a tendência de avaliação das atividades por parte dos alunos, uma vez que as categorias de resposta mais frequentes se destacam (Figuras C.1 a C.10).

A **Questão 3** busca investigar qual é, na opinião dos alunos, o espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio em cada uma das disciplinas do Bloco III (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio, nas disciplinas do Bloco III.



Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Em relação à disciplina POEB (ver também Tabela A.5), nota-se que há uma concentração maior de alunos da Licenciatura em Matemática que consideram que o espaço de reflexão é *Nenhum* ou *Pouco*. Em Licenciatura em Matemática são 15% dos alunos, enquanto em Outras Licenciaturas são apenas 4% dos alunos que consideram que o espaço de reflexão é *Nenhum* ou *Pouco*.

Em relação à disciplina Didática (ver também Tabela A.6), temos a maior parte dos alunos da Licenciatura em Matemática que cursaram a disciplina classificando o espaço de reflexão como *Nenhum*, *Pouco* ou *Médio* enquanto

quase metade dos alunos de Outras Licenciaturas que cursaram a disciplina classificou o espaço de reflexão como *Muito*.

Há indícios de que o espaço de reflexão da disciplina Didática é adequado para os alunos de Outras Licenciaturas, porém é insuficiente para os alunos de Licenciatura em Matemática.

Em relação à disciplina Psicologia da Educação (ver também Tabela A.7), é possível perceber que a maior parte dos alunos de Outras Licenciaturas não cursou a matéria. Considerando apenas os alunos que cursaram não notamos grande diferença em relação ao espaço de reflexão que eles consideram ter na disciplina e o espaço de reflexão que os alunos da Licenciatura em Matemática consideram ter.

A **Questão 4** se refere à influência do estágio, desenvolvido em disciplinas do Bloco III, no desejo de ser professor (Gráfico B.19 e Tabela 4).

Tabela 4 - Influência do estágio das disciplinas do Bloco III, no desejo de ser professor.

	Não respondeu	Não influenciou	Influenciou positivamente	Influenciou negativamente	Total
Lic. Matemática	1 (2%)	18 (36%)	19 (38%)	12 (24%)	50 (100%)
Outras Lics	0 (0%)	14 (29%)	27 (55%)	8 (16%)	49 (100%)

Nota-se que o estágio *não influenciou* ou *influenciou negativamente* a maioria dos alunos de Licenciatura em Matemática, enquanto *influenciou positivamente* a maioria dos alunos de Outras Licenciaturas.

Há indícios de que o estágio desenvolvido em disciplinas do Bloco III tenha mais influência positiva nos alunos de Outras Licenciaturas do que nos alunos de Licenciatura em Matemática.

É importante observar que há 12 alunos de Licenciatura em Matemática e 8 alunos de Outras Licenciaturas para os quais o Estágio *Influenciou Negativamente* no desejo de ser professor.

A **Questão 5** investiga qual foi o fator que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuiu para a formação do aluno como professor (Gráfico 3 e Tabela A.8).

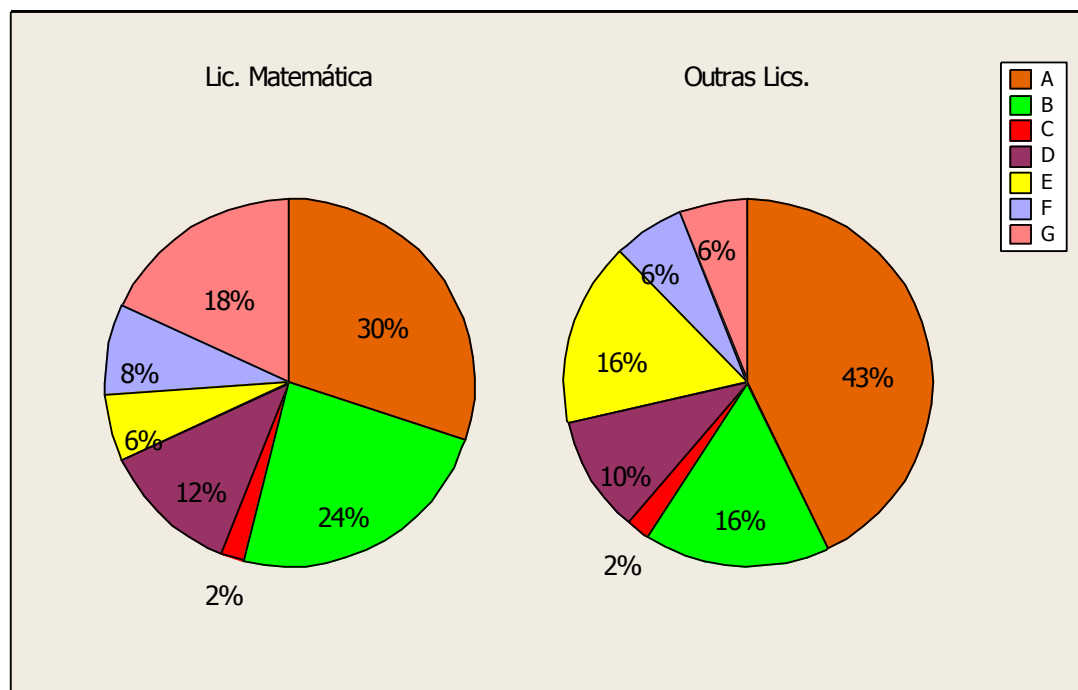
Aqui ocorreu um problema: o questionário pedia ao aluno que apontasse o fator que mais contribuiu para sua formação como professor, ou seja, que apontasse um fator apenas. No entanto alguns alunos indicaram mais de um fator e, na tentativa de contornar o erro foram feitas duas análises para esta questão. Na primeira análise considerou-se apenas a opinião dos alunos que marcaram

corretamente (apontando apenas um fator). Para esta primeira análise obteve-se o resultado apresentado no Gráfico 3.

Como há alunos que não responderam a questão, foi criada a categoria G (Não respondeu ou respondeu incorretamente). Os alunos que responderam de forma incorreta foram alocados nesta categoria, uma vez que o interesse era apenas de separar os alunos cuja resposta não apontava um fator que mais contribuiu para sua formação, dos demais alunos.

Na Tabela A.8 é possível observar que há 12 alunos na categoria G e desses um total de 10 alunos (7 da Licenciatura em Matemática e 3 de Outras Licenciaturas) assinalou mais de um fator.

Gráfico 3 - Fator que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuiu para a formação como professor.



Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico 3 - Legenda	
A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Observa-se que o fator *A* foi o mais apontado como tendo contribuído para a formação como professor, tanto para os alunos de Licenciatura em Matemática quanto para os alunos de Outras Licenciaturas. Também é comum, para as duas classes de licenciaturas, o fator que menos foi citado como tendo contribuído (fator *C*). O fator *D* tem importância equivalente em ambas as classes de licenciatura. No fator *E* ocorre certa discrepância, sendo considerado por grande parte dos alunos de Outras Licenciaturas o fator que mais contribuiu na formação como professor enquanto foi citado por pouquíssimos alunos de Licenciatura em Matemática. O fator *B* foi mais citado por alunos da Licenciatura em Matemática, mas também é um dos mais apontados pelos alunos de Outras Licenciaturas.

Há indícios de que *as discussões sobre os problemas da realidade profissional docente e os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor* são os fatores que mais contribuem para a formação como professor, não dependendo da licenciatura a que o aluno pertence.

Por outro lado *o conteúdo apresentado nas disciplinas* parece ter grande importância para os alunos de Outras Licenciaturas, mas não se destaca entre os alunos da Licenciatura em Matemática.

Na segunda análise cada fator foi transformado em uma questão dicotômica. Assim foram consideradas seis questões nas quais o aluno respondeu *sim* (se assinalou o fator) ou *não* (se não assinalou o fator).

Observando o Gráfico B.20 nota-se que, novamente, os fatores mais apontados como tendo contribuído são os fatores *A* e *B*, no entanto aqui o fator *B* é o mais apontado por alunos de Outras Licenciaturas. O fator *C* segue como o menos apontado por alunos de Outras Licenciaturas, enquanto para Licenciatura em Matemática o fator menos apontado passa a ser o fator *F*. Em geral, não há mudanças significativas no resultado de uma avaliação para a outra, mas deve-se chamar atenção para o fato de que a primeira avaliação é melhor, uma vez que, considerando as respostas dos alunos que responderam mais de uma vez, ignoramos a opinião de outros alunos que julgaram importante mais de um fator, mas seguindo a instrução do questionário acabaram por marcar apenas um.

5.2 Estudo das características dos alunos da Licenciatura em Matemática

A – Disciplinas Bloco Curricular III

Realizou-se uma comparação entre o grau de contribuição dos conteúdos das disciplinas do Bloco III e o espaço de reflexão destas.

Para a disciplina POEB (Gráfico B.21 e Tabela A.9), das pessoas que consideraram o espaço de reflexão como *Nenhum*, temos a grande maioria

apontando o grau de contribuição como *Nenhum*. Das pessoas que consideraram o espaço de reflexão como sendo *Pouco*, temos a grande maioria apontando o grau de contribuição como sendo *Baixo*. Das pessoas que consideraram o espaço de reflexão como sendo *Médio*, a grande maioria apontou o grau de contribuição também como sendo *Médio*. Das pessoas que consideraram o espaço de reflexão como sendo *Muito*, temos a grande maioria apontando o grau de contribuição como sendo *Alto*.

Nota-se que quanto maior é o espaço de reflexão da disciplina POEB, maior é a tendência de que o aluno aponte sua contribuição como sendo mais significativa.

No caso da disciplina Didática (Gráfico B.22 e Tabela A.10), novamente podemos perceber que quanto maior é o espaço de reflexão, maior é a tendência de que o aluno aponte sua contribuição como sendo mais significativa.

Apesar de encontrarmos as opiniões quanto à contribuição da disciplina Psicologia da Educação (Gráfico B.23 e Tabela A.11) bastante divididas quando observamos os alunos que consideram o espaço de reflexão como *Nenhum*, podemos notar nos níveis *Pouco*, *Médio* e *Muito* uma tendência crescente do grau de contribuição da disciplina, assim como pudemos notar nas disciplinas anteriores.

De um modo geral, é possível afirmar que, para as disciplinas do Bloco III, quando o espaço de reflexão oferecido é tido pelo aluno como *Muito*, o grau de contribuição desta tende a ser classificado como sendo *Alto*.

Pode-se dizer que, em geral, quanto maior é o espaço de reflexão oferecido na disciplina, maior é a contribuição fruto de reflexão que o aluno considera ter tido em sua formação como professor. Portanto, conclui-se que a abertura de espaço para reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio pode ser tão ou mais benéfica que o próprio estágio.

Comparou-se o grau de contribuição da *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio* (último item da Questão 2) e o espaço de reflexão em cada uma das disciplinas do Bloco III.

Nota-se que a grande maioria dos alunos, principalmente os que consideram o espaço de reflexão da disciplina POEB (Gráfico B.24 e Tabela A.12) como tendo sido *Nenhum* ou *Pouco*, cita o grau de contribuição da *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio* como sendo *Médio* ou *Alto*.

Das pessoas que consideram o espaço de reflexão como sendo *Muito*, a maior parte considera o grau de contribuição da *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio* como sendo *Alto*.

Há um pequeno número de pessoas que consideraram o grau de contribuição da *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio* como sendo *Nenhum* ou *Baixo*. Vale destacar que estas tiveram, segundo elas mesmas, um espaço de reflexão na disciplina POEB considerado *Médio* ou *Muito*.

Pode-se dizer que parece haver um consenso sobre a importância da *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio* mesmo entre os alunos que consideram não ter havido tal espaço na disciplina POEB.

Para a disciplina Didática (Gráfico B.25 e Tabela A.13) também é possível afirmar que parece haver um consenso sobre a importância da *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio* mesmo entre os alunos que consideram não ter havido tal espaço na disciplina. No entanto, os alunos que apontam o espaço de reflexão da disciplina como sendo *Nenhum* são os que consideraram o grau de contribuição da *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio* como sendo *Nenhum* ou *Baixo*.

Todos alunos da pesquisa que cursaram a disciplina Psicologia da Educação (Gráfico B.26 e Tabela A.14) classificaram o grau de contribuição da *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio* como sendo *Médio* ou *Alto*.

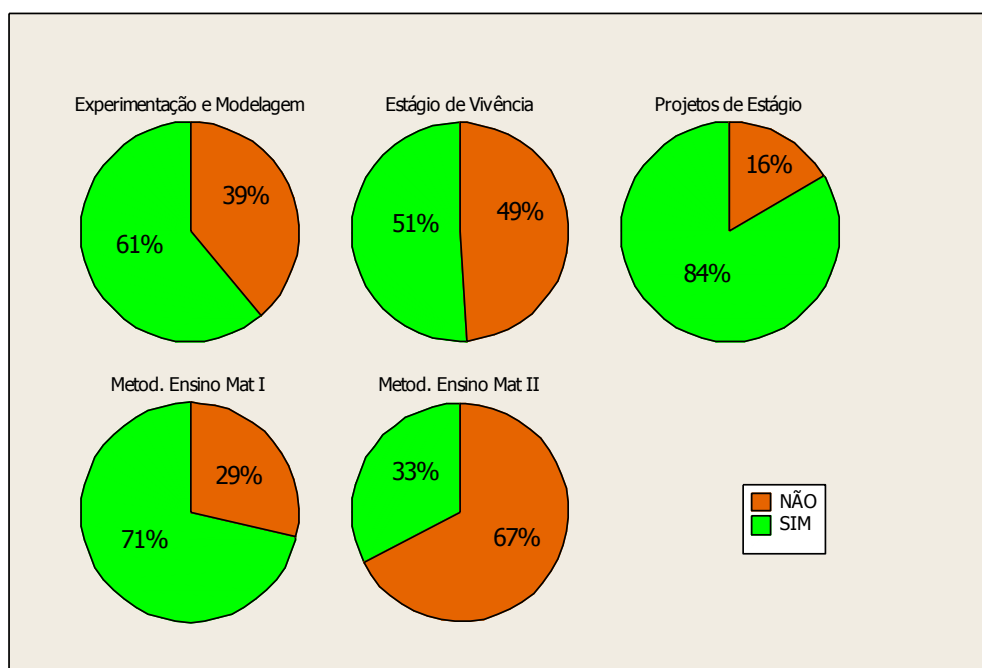
Pode-se dizer que parece haver total consenso sobre a importância da *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio*, mesmo entre os alunos que consideram não ter havido tal espaço na disciplina Psicologia da Educação.

B – Disciplinas Bloco Curricular IV

É importante frisar que, para as análises que seguem, o total de alunos de Licenciatura em Matemática passa a ser 49, pois um aluno não respondeu a segunda parte do questionário.

O objetivo agora é verificar, entre os alunos que participaram da pesquisa, quais as disciplinas do Bloco IV que teriam sido por eles cursadas até o final de 2012 (Gráfico 4 e Tabela A.15).

Nota-se que as disciplinas Projetos de Estágio e Metodologia do Ensino da Matemática I teriam sido cursadas, até final de 2012, pela grande maioria dos alunos que participaram da pesquisa. Cerca de metade dos alunos teria cursado Estágio de Vivência. A disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II teria sido cursada por apenas 33% dos alunos, sendo esta a disciplina que teria sido cursada pela menor parte dos alunos pesquisados.

Gráfico 4 - Disciplinas do Bloco IV cursadas até final de 2012.

A **Questão 6** aborda o grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos nas disciplinas do Bloco IV para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas (Gráfico B.27 e Tabela 5).

Tabela 5 – Grau de contribuição dos conteúdos e atividades de disciplinas do Bloco IV.

Disciplina	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Não Cursou	
Estágio de Vivência	2 (4%)	9 (18%)	8 (16%)	6 (12%)	24 (49%)	49 (100%)
Experimentação e Modelagem	0 (0%)	2 (4%)	16 (33%)	12 (24%)	19 (39%)	49 (100%)
Projetos de Estágio	6 (12%)	5 (10%)	20 (41%)	10 (21%)	8 (16%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. I	1 (2%)	4 (8%)	6 (12%)	24 (49%)	14 (29%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. II	0 (0%)	3 (6%)	3 (6%)	10 (20%)	33 (67%)	49 (100%)

Em relação à disciplina Estágio de Vivência, nota-se que grande parte dos alunos de Licenciatura em Matemática ainda *Não cursou* a disciplina. Dentre os 25 alunos que cursaram temos 9 que avaliam o grau de contribuição como tendo sido

Baixo, 8 que avaliam como tendo sido *Médio* e 6 para os quais o grau de contribuição foi *Alto*, portanto não se observa uma tendência clara de avaliação por parte dos alunos, para esta disciplina.

Em relação à disciplina Experimentação e Modelagem temos que grande parte dos alunos *Não cursou* a disciplina. No entanto, dentre os 30 alunos que cursaram há 28 alunos que consideraram o grau de contribuição da disciplina como tendo sido *Médio* ou *Alto*.

Há indícios de que a disciplina Experimentação e Modelagem tem contribuição significativa para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas.

Em relação à disciplina Projetos de Estágio, é possível notar que a grande maioria dos alunos classifica o grau de contribuição como tendo sido *Médio* ou *Alto*, delineando, mais uma vez, indícios de uma contribuição significativa.

Em relação à disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I, é possível notar que cerca de metade dos alunos que participaram da pesquisa consideraram seu grau de contribuição como sendo *Alto*. Se considerarmos que dos 49 alunos temos 35 que já cursaram a disciplina (14 alunos estão no grupo *Não cursou*), podemos dizer que quase 70% destes alunos que cursaram consideram o grau de contribuição dela como sendo *Alto*.

Há indícios, portanto, de que o grau de contribuição da disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I seja bastante significativo.

Em relação à disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II, vemos que mais da metade dos alunos não a cursaram. Dos 16 alunos que cursaram, 10 avaliam o grau de contribuição como sendo *Alto*, 3 como sendo *Médio* e 3 como sendo *Baixo*. Levando em consideração o pequeno número de alunos que já cursou a disciplina e assim, aceitando com reservas as limitações de uma amostra diminuta, podemos dizer que há indícios de que a disciplina contribua significativamente para a formação do aluno.

As disciplinas que mais se destacam como tendo grau de contribuição significativo, na opinião dos alunos que participaram da pesquisa, são Metodologia do Ensino da Matemática I e Experimentação e Modelagem.

A **Questão 7** busca investigar o grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco IV para a formação como professor de Matemática.

As atividades *Aula Expositiva* (Gráfico B.28), *Discussão e Trabalhos em Grupo* (Gráfico B.29), *Reflexão Sobre as Atividades e/ou Observações Desenvolvidas Durante o Estágio* (Gráfico B.30) e *Estágio de Observação/Intervenção* (Gráfico B.31) tiveram seu grau de contribuição

classificado como *Médio* ou *Alto* pela grande maioria dos alunos, o que indica serem atividades que muito contribuem para a formação como professor de Matemática.

As atividades *Pesquisa na Escola* (Gráfico B.32) e *Pesquisa Bibliográfica* (Gráfico B.33) tiveram a maior parte das classificações de grau de contribuição como sendo *Médio*.

As atividades *Leitura e Bibliografia* (Gráfico B.34), *Estágio de Observação* (Gráfico B.35) e *Construção de Relatórios de Estágio* (Gráfico B.36) têm seu grau de contribuição classificado como *Baixo*, *Médio* ou *Alto*, sem grande destaque para algum destes.

A atividade *Realização e Análise de Entrevistas* (Gráfico B.37) teve seu grau de contribuição classificado, por 55% dos alunos, como sendo *Baixo* ou *Médio*, enquanto *Construção de Portfólio* (Gráfico B.38) foi classificada por 58% dos alunos como tendo grau de contribuição *Baixo* ou *Médio*. Nota-se que estas duas atividades tiveram um número pequeno (porém expressivo) de alunos que classificaram seu grau de contribuição como *Nenhum*.

Há indícios de que as atividades *Aula Expositiva*, *Discussão e Trabalhos em Grupo* e *Reflexão Sobre as Atividades e/ou Observações Desenvolvidas Durante o Estágio* são as que mais contribuíram para a formação como professor de Matemática. Tal resultado chama atenção para o fato de que, mais uma vez, a “reflexão sobre atividades do estágio” é apontada como sendo de grande importância para os alunos da Licenciatura em Matemática.

Como feito anteriormente utilizamos o recurso da “nuvem de palavras” para identificar as avaliações que tais atividades receberam por parte dos alunos, só que de uma forma mais dinâmica. Através dos painéis gerados pelo software *Wordle*, podemos brevemente identificar a tendência de avaliação das atividades por parte dos alunos, uma vez que as categorias de resposta mais frequentes se destacam (Figuras C.11 a C.19).

A **Questão 8** investiga a opinião dos alunos quanto ao espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio em cada uma das disciplinas do Bloco IV (Gráfico B.39 e Tabela 6).

Em relação à disciplina *Projetos de Estágio* é possível notar que a grande maioria dos alunos classifica o espaço de reflexão como tendo sido *Médio* ou *Muito*, da mesma forma como aconteceu com a classificação do grau de contribuição desta disciplina.

Em relação à disciplina *Experimentação e Modelagem* levamos em consideração, mais uma vez, que grande parte dos alunos *Não cursou* a disciplina. Partindo daí, percebe-se que a grande maioria dos que cursaram classificaram o espaço de reflexão da disciplina como tendo sido *Médio* ou *Muito*.

Tabela 6 - Espaço de reflexão das disciplinas do Bloco IV.

Disciplina	Espaço de Reflexão					Total
	Nenhum	Pouco	Médio	Muito	Não Cursou	
Projetos de Estágio	4 (8%)	6 (12%)	15 (31%)	16 (33%)	8 (16%)	49 (100%)
Experimentação e Modelagem	0 (0%)	2 (4%)	16 (33%)	12 (24%)	19 (39%)	49 (100%)
Estágio de Vivência	0 (0%)	5 (10%)	14 (29%)	6 (12%)	24 (49%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. I	0 (0%)	4 (8%)	12 (24%)	19 (39%)	14 (29%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. II	0 (0%)	3 (6%)	3 (6%)	10 (20%)	33 (67%)	49 (100%)

Note que a quantidade de alunos que classifica o espaço de reflexão como sendo *Médio* ou *Muito* é igual à quantidade de alunos que classifica o grau de contribuição desta disciplina como sendo *Médio* ou *Alto*.

Em relação à disciplina Estágio de Vivência nota-se que grande parte dos alunos de Licenciatura em Matemática ainda não cursou a disciplina. Dentre os que cursaram temos a maior parte deles considerando o espaço de reflexão da disciplina como *Médio* ou *Muito*.

Em relação à disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I, vemos uma pequena diminuição no número de alunos que consideram o espaço de reflexão como sendo *Muito*, quando comparamos com o número de alunos que consideraram o grau de contribuição desta mesma disciplina como sendo *Alto*. Ainda assim, grande parte dos alunos considera que o espaço de reflexão da disciplina como *Médio* ou *Muito*.

Em relação à Metodologia do Ensino da Matemática II vemos que a divisão dos alunos nos níveis de classificação do espaço de reflexão da disciplina mantém-se idêntica à divisão dos mesmos nos níveis de classificação do grau de contribuição da disciplina.

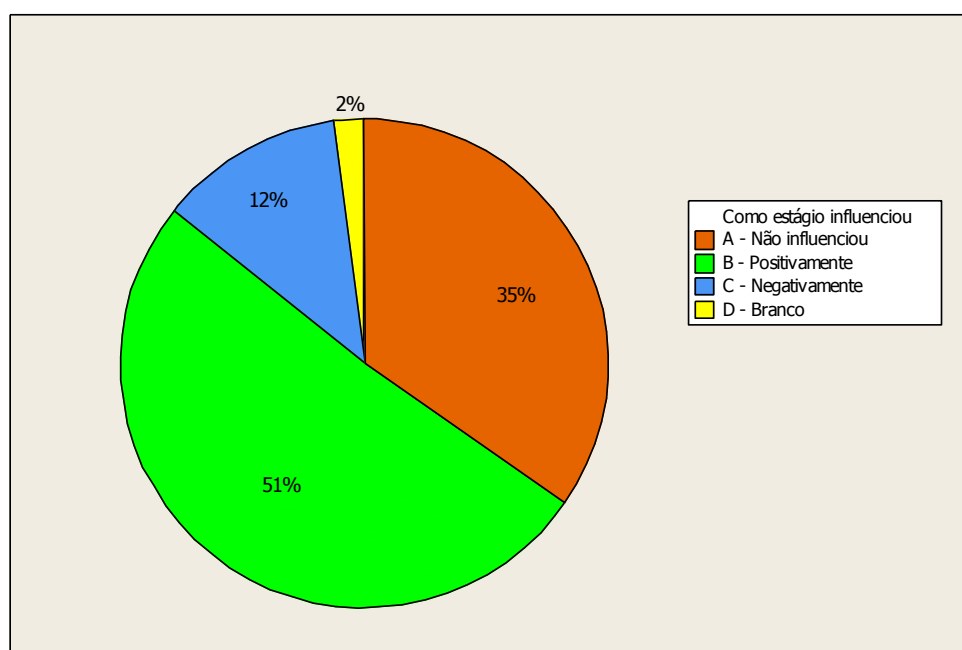
Com isto confirma-se uma tendência de que disciplinas que ofereçam maior espaço de reflexão contribuam mais significativamente para a análise e construção de alternativas para as dificuldades que se apresentam aos professores nas escolas.

No entanto, tal conclusão deve ser observada com certa reserva, pois há casos em que tal ideia não se aplica. Pode-se notar, por exemplo, que na disciplina Estágio de Vivência, 20 alunos consideram o espaço de reflexão como *Médio* ou *Muito*, enquanto apenas 14 alunos classificam o grau de contribuição como sendo *Médio* ou *Alto*.

Por outro lado, na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I, 19 alunos consideram o espaço de reflexão como sendo *Muito* e 24 alunos classificam o grau de contribuição como sendo *Alto*. Assim, devemos considerar que há outras variáveis, além do espaço de reflexão, que tornam (ou não) significativa a contribuição de uma disciplina.

A **Questão 9** trata da Influência do estágio, desenvolvido em disciplinas do Bloco IV, no desejo de ser professor (Gráfico 5 e Tabela A.16).

Gráfico 5 - Influência do estágio das disciplinas do Bloco IV no desejo de ser professor.



Cerca de metade dos alunos indicam que o estágio *influenciou positivamente* no desejo de ser professor enquanto 17 alunos julgam que o estágio *não influenciou*.

Destacamos o fato de que, para 6 alunos, o estágio *influenciou negativamente* no desejo de ser professor.

A **Questão 10** visa encontrar o fator que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuiu para a formação do aluno como professor (Tabela A.17).

Aqui temos o mesmo problema que foi observado na Questão 5, com alunos assinalando mais de um fator, em desacordo com a instrução do questionário. Novamente realizamos duas análises e na primeira consideramos apenas os alunos que responderam corretamente (Gráfico 6):

Nota-se que o fator *B*, seguido pelo o fator *A*, foram os mais apontados como tendo contribuído para a formação como professor. O fator que menos foi citado como tendo contribuído foi o fator *D*.

Gráfico 6 - Fator que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor.

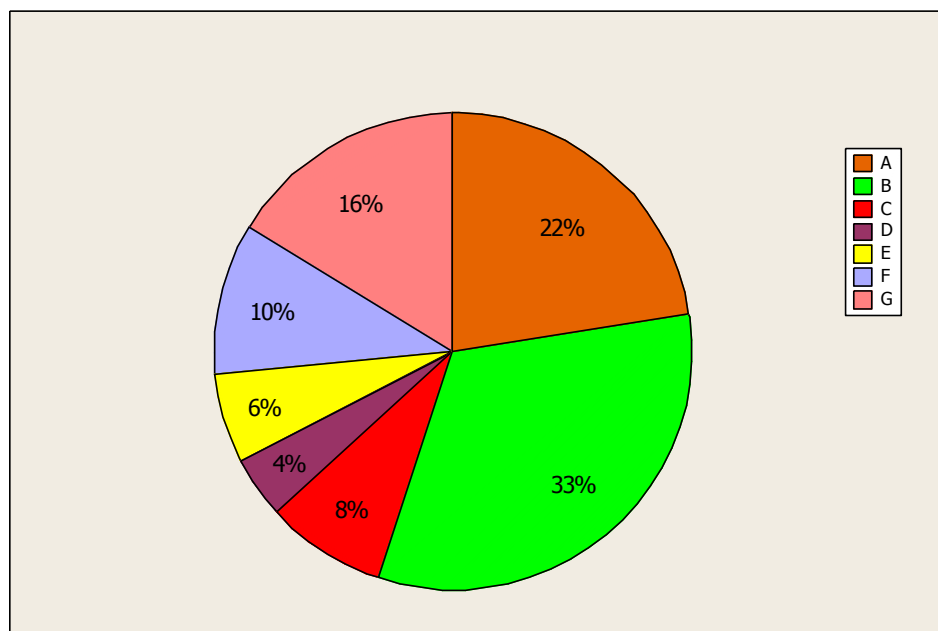


Gráfico 6 - Legenda	
A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

A Tabela A.17 apresenta as frequências respectivas e observa-se que há 8 alunos na categoria G, dos quais 7 assinalaram mais de um fator.

Na segunda análise, cada fator foi transformado em uma questão dicotômica. Assim foram consideradas seis questões nas quais o aluno respondeu *sim* (se assinalou o fator) ou *não* (se não assinalou o fator).

No Gráfico B.40 vemos que as proporções se mantêm, com o fator *B* sendo o mais apontado como tendo contribuído, seguido pelo fator *A*, e o fator *D* sendo o menos apontado como tendo contribuído.

Comparou-se o grau de contribuição dos conteúdos das disciplinas do Bloco IV e o espaço de reflexão destas.

Na disciplina Experimentação e Modelagem (Gráfico B.41 e Tabela A.18) observa-se que não houve aluno que considerasse o espaço de reflexão na disciplina como *Nenhum*. Dos alunos que consideraram ter havido *Pouco* espaço de reflexão, a totalidade considerou o grau de contribuição da disciplina como *Médio*. Dos que consideraram o espaço de reflexão como sendo *Muito* temos a grande maioria apontando o grau de contribuição como *Alto*.

Nota-se que existe uma tendência de que o aluno considere a contribuição da disciplina Experimentação e Modelagem como sendo mais significativa quando o espaço de reflexão nela também é maior. No entanto, espaços de reflexão maiores não garantem unanimidade quanto ao grau de contribuição da disciplina ser considerado satisfatório.

Na disciplina Estágio de Vivência (Gráfico B.42 e Tabela A.19) é possível observar que não houve aluno que considerasse o espaço de reflexão na disciplina como *Nenhum*. Dos alunos que consideraram ter havido *Pouco* espaço de reflexão, a maioria considerou o grau de contribuição da disciplina como *Baixo*. Da mesma forma, entre os alunos que consideraram o espaço de reflexão como *Médio*, a maioria considerou o grau de contribuição da disciplina como *Médio* e entre os alunos que consideraram o espaço de reflexão como *Muito*, a maioria considerou o grau de contribuição da disciplina como *Alto*.

Percebe-se em Estágio de Vivência um aumento do grau de contribuição da disciplina à medida em que aumenta o espaço de reflexão que os alunos consideram ter na mesma.

Na disciplina Projetos de Estágio (Gráfico B.43 e Tabela A.20) é possível notar que dos 4 alunos que consideraram o espaço de reflexão na disciplina como *Nenhum*, todos consideraram o grau de contribuição da disciplina como *Nenhum*. Dos alunos que consideraram ter havido *Pouco* espaço de reflexão, a grande maioria considerou o grau de contribuição da disciplina como *Baixo* ou *Nenhum*. Entre os que consideraram o espaço de reflexão como *Médio*, a grande maioria considerou o grau de contribuição da disciplina como *Médio*. Dos alunos que consideraram o espaço de reflexão como *Muito*, a maioria considerou o grau de contribuição da disciplina como *Alto* ou *Médio*.

É possível notar um aumento do grau de contribuição da disciplina Projetos de Estágio, à medida em que aumenta o que os alunos consideram ser o espaço de reflexão da mesma. No entanto, espaços de reflexão maiores não garantem unanimidade quanto ao grau de contribuição da disciplina ser considerado satisfatório.

Na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I (Gráfico B.44 e Tabela A.21) observa-se que não houve aluno que considerasse o espaço de reflexão na disciplina como *Nenhum*. É possível notar que dos 4 alunos que consideraram o espaço de reflexão na disciplina como *Pouco*, todos consideraram o grau de

contribuição da disciplina como *Baixo*. Dos alunos que consideraram o espaço de reflexão como *Médio*, a grande maioria considerou o grau de contribuição da disciplina como *Médio* ou *Alto*. Dos que consideraram o espaço de reflexão como *Muito*, a grande maioria classificou o grau de contribuição da disciplina como *Alto*.

Se considerarmos que o desejável é que o grau de contribuição da disciplina seja classificado como *Médio* ou *Alto*, podemos dizer que todos os alunos que consideraram o espaço de reflexão como *Muito* tiveram uma contribuição adequada para seu conhecimento na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I.

Na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II (Gráfico B.45 e Tabela A.22) observa-se que não houve aluno que considerasse o espaço de reflexão na disciplina como *Nenhum* e, dos 3 alunos que consideraram o espaço de reflexão na disciplina como *Pouco*, todos consideraram o grau de contribuição da disciplina como *Baixo*. Dos alunos que consideraram o espaço de reflexão como *Médio* ou *Muito*, a grande maioria considerou o grau de contribuição da disciplina como *Médio* ou *Alto*.

A avaliação dos alunos sobre a disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II dá indícios de que quanto maior é o espaço de reflexão da mesma, maior é a tendência de que sua contribuição seja apontada como sendo mais significativa. No entanto, o resultado deve ser visto com reservas, pois apenas 16 alunos cursaram a disciplina.

Há uma tendência a que alunos que tiveram maior espaço de reflexão nas disciplinas considerem ter havido maiores graus de contribuição destas para sua formação como professor. Porém, espaços de reflexão maiores não garantem unanimidade quanto ao grau de contribuição da disciplina ser considerado satisfatório. Por outro lado, algumas vezes, o Grau de Contribuição é considerado satisfatório mesmo quando o Espaço de Reflexão é considerado pequeno, indicando que outros elementos, além do Espaço de Reflexão, podem contribuir para a formação quando trata-se de disciplinas do Bloco IV.

Comparou-se o grau de contribuição da reflexão sobre atividades e observações desenvolvidas durante o estágio (último item da Questão 7) e o espaço de reflexão em cada uma das disciplinas do Bloco IV.

Na disciplina Experimentação e Modelagem (Gráfico B.46 e Tabela A.23) podemos observar que não houve aluno que considerasse o espaço de reflexão na disciplina como *Nenhum*. Nota-se que a grande maioria dos alunos, mesmo os que consideraram o espaço de reflexão da disciplina Experimentação e Modelagem como tendo sido *Pouco*, citam o grau de contribuição da Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio como sendo *Médio* ou *Alto*.

Pode-se dizer que parece haver um consenso sobre a importância da Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio mesmo entre os alunos que consideram não ter havido espaço de reflexão suficiente na disciplina Experimentação e Modelagem.

Na disciplina Estágio de Vivência (Gráfico B.47 e Tabela A.24) nota-se, mais uma vez, que todos os alunos que responderam à pesquisa, mesmo os que consideraram o espaço de reflexão na disciplina Estágio de Vivência como sendo *Pouco*, consideram o grau de contribuição da Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio como sendo *Médio* ou *Alto*.

Entre todos os alunos que cursaram a disciplina Estágio de Vivência não houve nenhum que considerasse o grau de contribuição da Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio como sendo *Pouco* ou *Nenhum*.

Em Projetos de Estágio (Gráfico B.48 e Tabela A.25) é possível observar que mesmo os alunos que consideraram ter havido *Nenhum* espaço de reflexão na disciplina, julgaram o espaço de reflexão nas disciplinas como algo importante, de maneira que, entre estes temos mais da metade classificando o de contribuição da Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio como sendo *Médio* ou *Alto*. Percebe-se que à medida em que cresce o espaço de contribuição que os alunos consideram ter na disciplina Projetos de Estágio, cresce também o grau de contribuição da Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio que eles consideram ter tido nas disciplinas do Bloco IV.

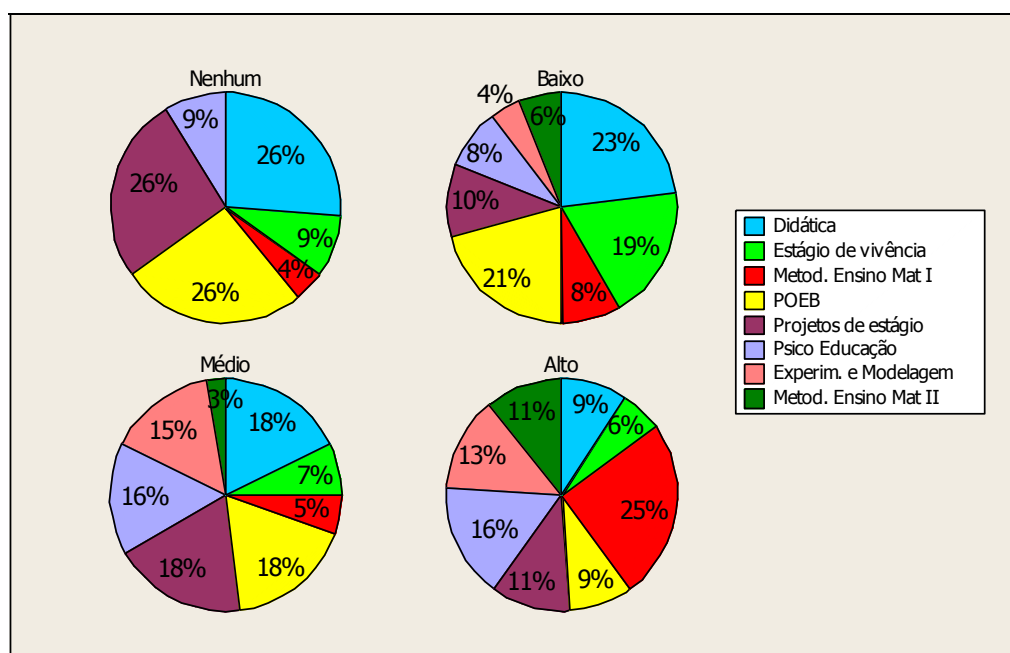
Entre os alunos que cursaram as disciplinas Metodologia do Ensino da Matemática I (Gráfico B.49 e Tabela A.26) e/ou Metodologia do Ensino da Matemática II (Gráfico B.50 e Tabela A.27), observa-se um fato que destoa das demais disciplinas: uma parcela dos que consideraram haver *Muito* espaço de reflexão na disciplina classificou o grau de contribuição da Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio como tendo sido *Baixo*. Ainda assim, a grande maioria dos alunos, mesmo os que consideraram o Espaço de Reflexão *Pouco* em qualquer uma destas duas disciplinas, julgam o grau de contribuição da Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio como sendo *Médio* ou *Alto*.

Nota-se que, geralmente, é entre os alunos que consideram ter tido maior espaço de reflexão nas disciplinas que encontramos classificações mais altas para o grau de contribuição da Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio na formação do mesmo como professor. Daí, temos indícios de que os alunos que tiveram mais contato com a reflexão tem maior consciência da importância desta para sua formação, embora mesmo os alunos que consideraram ter havido pouco espaço de reflexão em determinadas disciplinas tenham claros os benefícios da reflexão na formação do professor, uma vez que classificam nos níveis mais altos o grau de contribuição da Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas no Estágio.

5.3 Estudo comparativo das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, considerando apenas os alunos da Licenciatura em Matemática

Comparou-se o grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos nas disciplinas do Bloco III e do Bloco IV (**Questões 1 e 6**) (Gráfico 7 e Tabela A.28). Para tal comparação foram separadas as categorias de classificação do grau de contribuição (Nenhum, Baixo, Médio, Alto). Dentro de cada categoria pode-se observar qual é a porcentagem que cada disciplina, do Bloco III ou do Bloco IV, ocupa.

Gráfico 7 - Porcentagem dos alunos em relação à sua avaliação da disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, separados pelo Grau de Contribuição em que as disciplinas foram classificadas.



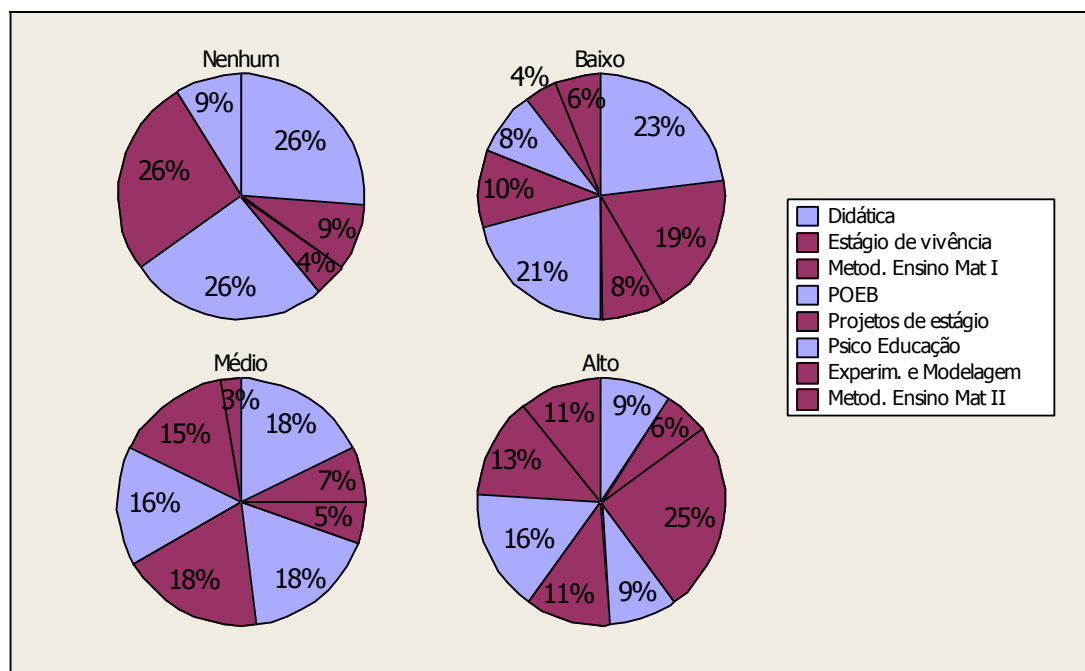
Nota-se que na classificação de grau de contribuição como sendo *Nenhum*, as disciplinas que mais se destacam são POEB, Didática e Projetos de Estágio, sendo que POEB e Didática também foram as disciplinas mais citadas dentre todas na classificação de grau de contribuição como sendo *Baixo*.

Na classificação de grau de contribuição como sendo *Médio*, cinco disciplinas têm distribuição semelhante: POEB, Didática, Projetos de Estágio, Psicologia da Educação e Experimentação e Modelagem.

Na classificação de grau de contribuição como sendo *Alto* a disciplina mais citada é Metodologia do Ensino da Matemática I, seguida por Psicologia da Educação.

Observando o Gráfico 8, em que as disciplinas estão representadas por duas cores (sendo o tom mais claro referente ao Bloco III e o tom mais escuro referente ao Bloco IV), é possível perceber, na classificação de grau de contribuição como sendo *Nenhum*, uma predominância de disciplinas do Bloco III, enquanto na classificação de grau de contribuição como sendo *Alto* predominam disciplinas do Bloco IV.

Gráfico 8 - Porcentagem dos alunos em relação à sua avaliação da disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, separados pelo Grau de Contribuição em que as disciplinas foram classificadas.



Há indícios de que as disciplinas do Bloco IV tenham, para os alunos da licenciatura em Matemática, maior grau de contribuição em sua formação como professor.

Com o intuito de verificar se o grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino que era desenvolvida nas disciplinas era diferente dependendo do Bloco do qual a disciplina fazia parte, tentamos atender ao pedido da pesquisadora, cujo desejo era comparar as **Questões 2 e 7**. No entanto, um gráfico com as 21 variáveis que compõe essas duas questões se torna inviável, pois a observação dele não nos permite tirar conclusões.

Uma forma encontrada para realizar a análise foi a de compararmos as atividades “iguais” de cada bloco. Assim, dizemos que não parece haver muita

diferença entre as atividades *Leitura de Bibliografia* (Gráfico B.51), *Aula Expositiva* (Gráfico B.52), *Pesquisa na Escola* (Gráfico B.53) e *Pesquisa Bibliográfica* (Gráfico B.54), quando realizadas em disciplinas do Bloco III ou quando realizadas em disciplinas do Bloco IV.

A atividade *Construção de Relatórios de Estágio* (Gráfico B.55) mostra um crescimento no número de alunos que consideram seu grau de contribuição como sendo *Alto*, quando passamos das disciplinas do Bloco III para disciplinas do Bloco IV. No entanto, temos também um pequeno aumento no número de alunos que consideram seu grau de contribuição como sendo *Baixo* e uma diminuição dos que consideram o grau de contribuição como *Médio*. Assim, não é possível concluir se há uma melhora efetiva na contribuição da atividade quando mudamos de um bloco de disciplinas para outro.

Em *Reflexão sobre as Atividades e/ou Observações Desenvolvidas Durante o Estágio* (Gráfico B.56) vemos que não ocorre classificação do grau de contribuição como *Nenhum* nas disciplinas do Bloco IV, no entanto há um aumento no número de pessoas que classificam o grau de contribuição como sendo *Baixo* ou como sendo *Alto* e uma diminuição em *Médio*. Sendo assim, não é possível concluir se há uma melhora efetiva na contribuição da atividade quando mudamos de um bloco de disciplinas para outro.

Na atividade *Realização de Análise de Entrevistas* (Gráfico B.57) vemos um aumento do número de alunos que classificam o grau de contribuição da disciplina como sendo *Nenhum* quando comparamos as disciplinas do Bloco III e do Bloco IV. Nota-se também uma diminuição das classificações como sendo *Alto* ou *Médio*.

Portanto, há indícios de que a atividade *Realização de Análise de Entrevistas* contribui mais com a formação do aluno quando realizada em disciplinas do Bloco III do que quando realizada em disciplinas do Bloco IV.

Na atividade *Discussão e Trabalhos em Grupo* (Gráfico B.58) vemos que não ocorre classificação do grau de contribuição como *Nenhum* nas disciplinas do Bloco IV e também há uma diminuição do número de classificações do grau de contribuição como *Baixo*. Ao mesmo tempo vemos no Bloco IV um aumento da classificação como *Médio*.

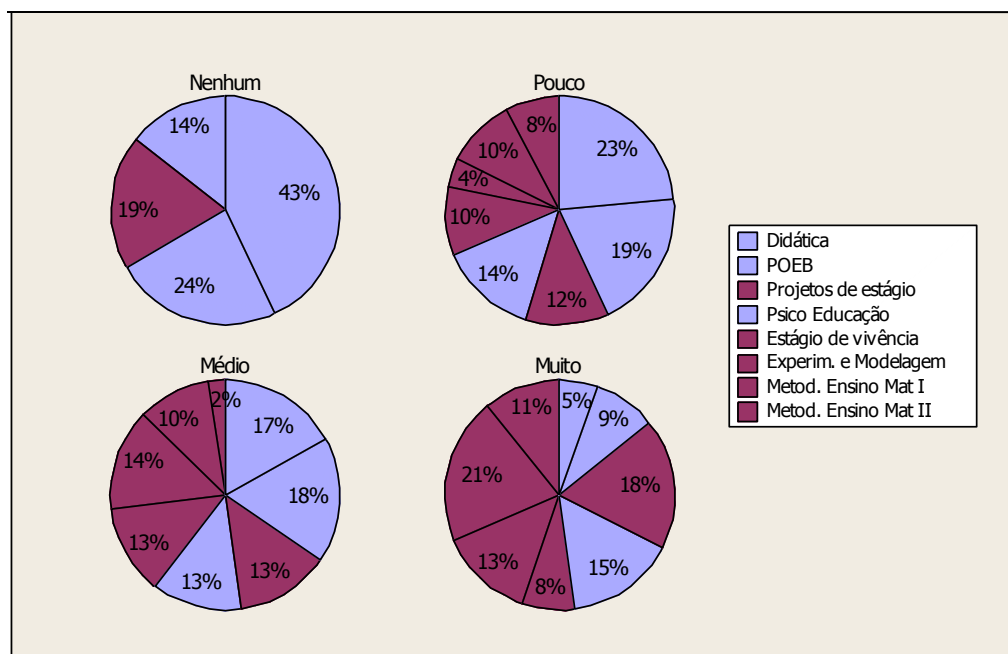
Sendo assim, podemos concluir que há indícios de que a atividade *Discussão e Trabalhos em Grupo* tenha uma contribuição maior quando realizada em disciplinas do Bloco IV do que quando realizada em disciplinas do Bloco III.

Comparando o espaço de reflexão sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio nas disciplinas do Bloco III e do Bloco IV (**Questões 3 e 8**) (Gráfico B.59 e Tabela A.29), notamos que na classificação de Espaço de Reflexão como sendo *Nenhum*, as disciplinas que mais se destacam

são Didática, POEB e Projetos de Estágio, sendo que Didática e POEB também foram as disciplinas mais citadas dentre todas na classificação de espaço de reflexão como sendo *Pouco*. Na classificação de Espaço de Reflexão como sendo *Médio*, a maior parte das disciplinas está distribuída de maneira igual, exceto Metodologia do Ensino da Matemática II, na qual apenas três alunos classificaram como tendo tal Espaço de Reflexão. Na classificação de Espaço de Reflexão como sendo *Muito* a disciplina mais citada é Metodologia do Ensino da Matemática I, seguida por Projetos de Estágio, Psicologia da Educação e Experimentação e Modelagem.

Observando o Gráfico 9, em que as disciplinas estão representadas por duas cores (sendo o tom mais claro referente ao Bloco III e o tom mais escuro referente ao Bloco IV), é possível perceber, na classificação de espaço de reflexão como sendo *Nenhum*, uma predominância de disciplinas do Bloco III, enquanto na classificação de espaço de reflexão como sendo *Alto* predominam disciplinas do Bloco IV.

Gráfico 9 - Porcentagem que cada disciplina do Bloco III ou Bloco IV ocupa nos níveis de possíveis classificações do Espaço de Reflexão que elas possuem.



Há indícios de que as disciplinas do Bloco IV tenham, segundo os alunos da licenciatura em Matemática, maior Espaço de Reflexão sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio.

Tal conclusão está em concordância com o que observamos anteriormente: as disciplinas do Bloco IV parecem ter, segundo os alunos da licenciatura em Matemática, maior grau de contribuição em sua formação como professor, quando comparadas com as disciplinas do Bloco III.

Realizamos a comparação das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV sob o aspecto da influência do estágio no desejo de ser professor (**Questões 4 e 9**) (Gráfico B.60 e Tabela 7).

Tabela 7 - Influência do estágio das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, no desejo de ser professor.

Disciplinas	Não respondeu	Não influenciou	Influenciou positivamente	Influenciou negativamente	Total
Bloco III	1 (2%)	18 (36%)	19 (38%)	12 (24%)	50 (100%)
Bloco IV	0 (0%)	17 (35%)	26 (53%)	6 (12%)	49 (100%)

É possível perceber que o número de alunos de Licenciatura em Matemática para os quais o estágio *não influenciou* no desejo de ser professor é praticamente o mesmo para os dois blocos de disciplinas. No entanto, nas disciplinas do Bloco IV 26 alunos consideraram que o estágio *influenciou positivamente* contra apenas 19 que foram influenciados positivamente pelas disciplinas do Bloco III.

Há indícios de que as disciplinas do Bloco IV tenham mais influência positiva no desejo de ser professor, quando comparadas com as disciplinas do Bloco III. Tal resultado já era esperado, uma vez que os alunos de Licenciatura em Matemática costumam classificar o grau de contribuição das disciplinas do Bloco IV de maneira mais positiva do que classificam o grau de contribuição das disciplinas do Bloco III.

O estágio realizado em disciplinas do Bloco III *influenciou negativamente* o dobro do número de alunos que foram influenciados negativamente pelo estágio realizado em disciplinas do Bloco IV.

Para comparar os fatores que mais contribuíram na formação como professor, nas disciplinas do Bloco III e do Bloco IV (**Questões 5 e 10**) ocorreu o mesmo problema que já foi citado nas análises das Questões 5 e 10, feitas separadamente. Um total de 7 alunos da Licenciatura em Matemática não seguiram a instrução do questionário e assinalaram mais de um fator. Mais uma vez foram realizadas duas análises, sendo que na primeira foram consideradas apenas as respostas dos alunos que responderam corretamente:

Observando o Gráfico 10 e a Tabela A.30 nota-se que, nas disciplinas do Bloco III, o fator A foi o mais apontado como tendo contribuído para a formação como professor, seguido pelo fator B. Nas disciplinas do Bloco IV ocorre exatamente o contrário: o fator B é o mais apontado como tendo contribuído para a formação como professor, seguido pelo fator A. O fator que menos foi citado como tendo contribuído foi, nas disciplinas do Bloco III, o fator C e nas disciplinas do Bloco IV, o fator D.

Gráfico 10 - Fator que, nas disciplinas do Bloco III e Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor.

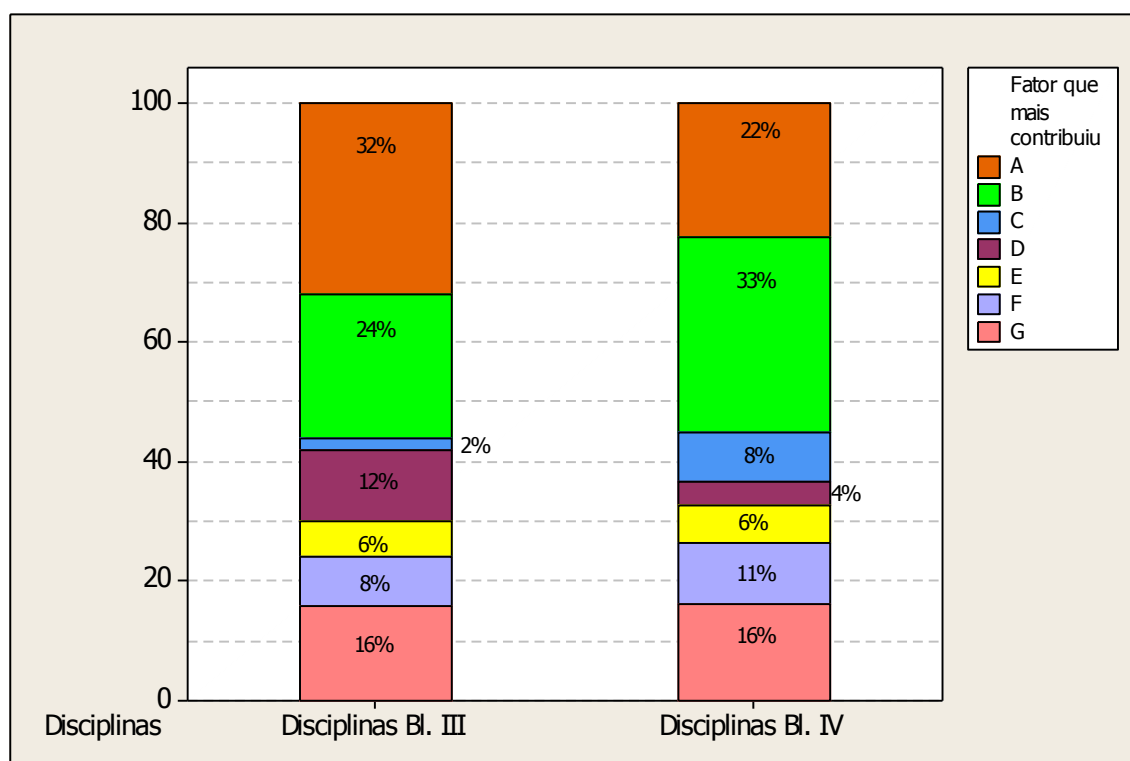


Gráfico 10 - Legenda

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Na segunda análise cada fator foi transformado em uma questão dicotômica. Assim foram consideradas seis questões nas quais o aluno respondeu *sim* (se assinalou o fator) ou *não* (se não assinalou o fator).

É possível observar no Gráfico B.61 resultado semelhante ao observado acima. Mais uma vez, deve-se salientar que a primeira análise é melhor, pois ao considerar as respostas dos alunos que assinalaram mais de um fator, ignora-se a opinião de outros alunos que julgaram importante mais de um fator, mas seguindo a instrução do questionário acabaram por marcar apenas um. Caso tivesse sido permitido aos alunos indicarem mais de um fator era possível que uma outra configuração de respostas, diferente desta que foi obtida, se apresentasse.

Há indícios de que, independentemente do bloco a que pertence a disciplina, os fatores que mais contribuem para a formação como professor são as *discussões sobre os problemas da realidade profissional docente e os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor*.

Ao que parece, o *modo de atuar dos professores das disciplinas* é um fator que contribui mais para a formação como professor quando está inserido nas disciplinas do Bloco IV do que quando está nas disciplinas do Bloco III.

Por outro lado, o *modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio* apresenta-se de maneira inversa, contribuindo mais quando inserido em disciplinas do Bloco III.

Com a intenção de responder a uma questão da pesquisadora que era “qual o primeiro elemento que promove a identidade com a docência?” foram realizadas comparações utilizando as **Questões 2 e 7** do questionário.

A comparação dos Gráficos B.62 e B.63 mostra que grande parte das atividades tem seu grau de contribuição classificado como *Médio* pela maior parte dos alunos, em ambos os blocos de disciplinas. Ainda é possível notar que há semelhança na classificação das atividades que são iguais nos blocos. A atividade *Reflexão sobre as Atividades do Estágio* se destaca, em ambos os blocos, como a mais bem avaliada pelos alunos.

Há indícios, portanto, de que a atividade *Reflexão sobre as Atividades do Estágio* seja o elemento mais importante a promover a identidade com a docência.

5.4 Estudo aprofundado sobre a influência do estágio no desejo de ser professor, considerando apenas os alunos da Licenciatura em Matemática

Com o intuito de entender melhor o papel do estágio e de como ele pode estimular o desejo de ser professor foram realizadas comparações utilizando as **Questões 4 e 9** do questionário. Tais questões levam o aluno a se posicionar sobre como o estágio influenciou no seu desejo de ser professor através da

escolha de uma das três alternativas que melhor possam descrever sua visão sobre tal influência.

É importante frisar que, para as análises que seguem, o total de alunos de Licenciatura em Matemática é de 49 alunos, pois foram considerados apenas os alunos que responderam à questão sobre a influência do estágio no desejo de ser professor.

Foi feita a comparação entre o grau de contribuição das disciplinas do Bloco III e a influência do estágio no desejo de ser professor (**Questões 1 e 4**). Na disciplina POEB (Gráfico B.64 e Tabela A.31) observa-se que a maioria dos alunos que considerou que o estágio *influenciou negativamente* classificou o grau de contribuição da disciplina como *Médio*.

Dos alunos que consideraram que o estágio *influenciou positivamente* a maioria classificou o grau de contribuição da disciplina como *Médio* ou *Alto*.

Na disciplina Didática (Gráfico B.65 e Tabela A.32), assim como na disciplina POEB, os alunos que consideraram que o estágio *não influenciou* encontram-se distribuídos de maneira semelhante nos níveis *Nenhum*, *Baixo* e *Médio* da variável *grau de contribuição da disciplina*.

Dos alunos que consideraram que o estágio *influenciou negativamente*, 50% classificou o grau de contribuição da disciplina como *Médio*. A distribuição dos alunos em relação à contribuição da disciplina é semelhante quando comparamos os alunos que consideraram que o estágio *influenciou negativamente* com os que consideraram que *influenciou positivamente*.

A disciplina Psicologia da Educação (Gráfico B.66 e Tabela A.33) difere das demais. Aqui é possível notar que dos alunos que consideraram que o estágio *não influenciou* no desejo de ser professor, 50% classificou o grau de contribuição da disciplina como *Médio*. Dos que consideraram que o estágio *influenciou negativamente*, 50% classificou o grau de contribuição como *Alto*.

Foi feita a comparação entre o grau de contribuição das disciplinas do Bloco IV e a influência do estágio no desejo de ser professor (**Questões 6 e 9**). Na disciplina Experimentação e Modelagem (Gráfico B.67 e Tabela A.34) observa-se que metade dos alunos que consideraram que o estágio *influenciou negativamente* no desejo de ser professor classificou o grau de contribuição da disciplina como *Médio*.

Dos alunos que consideraram que o estágio *influenciou positivamente* a maioria dos que responderam à questão sobre o grau de contribuição da disciplina classificou o grau de contribuição dela como *Médio* ou *Alto*.

A disciplina Estágio de Vivência (Gráfico B.68 e Tabela A.35), como já foi visto, foi cursada por apenas 25 alunos dos que participaram da pesquisa.

Considerando apenas os alunos que cursaram a disciplina vê-se que a maioria dos alunos para os quais o estágio *influenciou negativamente* classificou o grau de contribuição da disciplina como *Nenhum*.

Na disciplina Projetos de Estágio (Gráfico B.69 e Tabela A.36) a maioria dos alunos que consideraram que o estágio *influenciou positivamente* classificou o grau de contribuição da disciplina como *Médio* ou *Alto*. Dos que consideraram que o estágio *influenciou negativamente*, a maioria classificou o grau de contribuição da disciplina como *Médio*.

Nas disciplinas Metodologia do Ensino da Matemática I (Gráfico B.70 e Tabela A.37) e Metodologia do Ensino da Matemática II (Gráfico B.71 e Tabela A.38), independentemente de como o aluno considera ter sido a influência do estágio no desejo de se tornar professor, a tendência é que aponte o grau de contribuição da disciplina como sendo *Alto*.

Foi feita a comparação entre o grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvida em disciplinas do Bloco III e a influência do estágio no desejo de ser professor (**Questões 2 e 4**).

No Gráfico B.72 é possível observar que há um maior número de classificações do grau de contribuição das atividades como sendo *Baixo* entre os alunos que consideram que o estágio *influenciou negativamente*. Por outro lado, há uma tendência de que os alunos que consideram que o estágio *influenciou positivamente* classifiquem mais o grau de contribuição das atividades como *Alto* do que os alunos que consideram que o estágio *influenciou negativamente*.

Sendo assim é possível afirmar que há indícios de que alunos que classificam o grau de contribuição das atividades como *Alto* estejam mais propensos a serem influenciados pelo estágio de maneira positiva. A partir disto pode-se dizer que as atividades *Estágio*, *Aula Expositiva* e *Reflexão sobre as Atividades do Estágio* parecem ser as mais representativas em contribuir com o desejo de ser professor.

Assim como ocorreu para as atividades desenvolvidas em disciplinas do Bloco III foi feita a comparação entre o grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvida em disciplinas do Bloco IV e a influência do estágio no desejo de ser professor (**Questões 7 e 9**).

No Gráfico B.73 é possível observar que há um maior número de classificações do grau de contribuição das atividades como sendo *Nenhum* ou *Baixo* entre os alunos que consideram que o estágio *influenciou negativamente*. Por outro lado, há uma tendência de que os alunos que consideram que o estágio *influenciou positivamente* classifiquem mais o grau de contribuição das atividades como *Alto* do que os alunos que consideram que o estágio *influenciou negativamente*.

Sendo assim é possível afirmar que há indícios de que alunos que classificam o grau de contribuição das atividades como Alto estejam mais propensos a serem influenciados pelo estágio de maneira positiva. A partir disto pode-se dizer que as atividades *Estágio de Observação/Intervenção* e *Reflexão sobre as Atividades do Estágio* parecem ser as mais representativas em contribuir com o desejo de ser professor.

Foi feita a comparação entre a influência do estágio no desejo de ser professor e o fator que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuiu para a formação como professor (**Questões 4 e 5**). Lembrando que esta questão foi respondida de forma incorreta por alguns alunos que participaram da pesquisa e que apontaram mais de um fator como tendo sido o que mais contribuiu, é necessário salientar que não seria possível fazer a comparação que segue sem deixar de desconsiderá-los. Assim, o Gráfico B.74 exibe os alunos separados por categorias que se referem ao fator que, segundo seu julgamento, mais contribuiu para sua formação e, na categoria G (Não respondeu ou respondeu incorretamente) encontram-se os que assinalaram mais de um fator como tendo contribuído para a formação como professor.

A partir do gráfico e da Tabela A.39 pode-se dizer que o único fator que se destaca apenas entre os alunos para os quais o estágio influenciou positivamente é o Fator D (O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio). Este dado é interessante, pois sugere que um bom relacionamento com o lugar aonde se desenvolve o estágio influencia diretamente no desejo de ser professor.

Foi feita a comparação entre a influência do estágio no desejo de ser professor e o fator que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor (**Questões 9 e 10**). Assim como no Bloco III, aqui alguns alunos responderam à questão sobre o fator que mais contribuiu para a formação de forma incorreta e assim como foi feito anteriormente, a opinião destes foi desconsiderada e eles foram colocados na categoria G (Não respondeu ou respondeu incorretamente).

Observando o Gráfico B.75 e a Tabela A.40 pode-se notar que não há um fator que tenha sido apontado apenas pelos alunos que consideraram ter sido positiva a influência do estágio. No entanto, se levamos em conta que cada um dos alunos que considerou que o estágio influenciou negativamente apontou um fator diferente como tendo sido o que mais contribuiu para sua formação como professor, será possível afirmar que o Fator C (O modo de atuar dos professores das disciplinas) se destaca dentre os que consideraram que o estágio *influenciou positivamente*.

Considerando o que se apresenta acima, nos dois blocos de disciplinas, conclui-se que *o modo de atuar dos professores* (das escolas aonde o aluno desenvolveu o estágio ou os próprios professores das disciplinas) pode ser o fator

mais representativo na contribuição com o desejo de ser professor. Este dado demonstra que a identificação com o trabalho de outros professores, sejam eles colegas de trabalho ou professores das disciplinas ministradas na faculdade, é altamente significativa para os alunos de licenciatura em Matemática.

Com o intuito de verificar se já ter exercido a docência tem ou não relação com a maneira como os alunos julgam que o estágio os tenha influenciado foi feita a comparação entre a **Relação com a Docência** (primeira parte do questionário) e as **Questões 4 e 9**.

Em relação ao estágio desenvolvido em disciplinas do Bloco III (Gráfico B.76 e Tabela A.41) é possível observar que dentre os que ainda não exerceram a docência, a opinião quanto à influência do estágio encontra-se dividida quase que igualmente entre as três classificações possíveis.

Para 46% dos que exercem ou já exerceram a docência o estágio *influenciou positivamente* no desejo de ser professor, enquanto para 17% desses alunos o estágio teve influência negativa.

Há dois alunos que não pretendem exercer a docência. Para um deles o estágio influenciou de maneira positiva no desejo de ser professor e para o outro o estágio influenciou de maneira negativa.

Em relação ao estágio desenvolvido em disciplinas do Bloco IV (Gráfico B.77 e Tabela A.42) é possível observar que dentre os que ainda não exerceram a docência, a maioria aponta que a influência do estágio no desejo de ser professor foi positiva e apenas 9% destes alunos consideraram que o estágio *influenciou negativamente* no desejo de ser professor.

Para 59% dos que exercem ou já exerceram a docência o estágio *influenciou positivamente* no desejo de ser professor, enquanto para apenas 12% desses alunos o estágio teve influência negativa.

Há dois alunos que não pretendem exercer a docência, sendo que para um deles o estágio influenciou de maneira negativa no desejo de ser professor, enquanto para o outro o estágio influenciou de maneira positiva no desejo de ser professor.

Há indícios de que, independentemente do bloco de disciplinas em que foi realizado o estágio, os alunos que exercem ou já exerceram a docência consideram ter havido mais influência positiva do estágio no desejo de ser professor.

6. Análise Inferencial

Com o intuito de comprovar a validade das tendências identificadas na análise descritiva foram realizados alguns testes de associação que visavam detectar quais variáveis estavam relacionadas.

Em estatística entende-se por variável um atributo, sujeito à variação quantitativa ou qualitativa, no interior de um conjunto (AGRESTI, 2012).

Os primeiros testes de associação foram feitos para detectar se o grau de contribuição das disciplinas estava relacionado ao espaço de reflexão das mesmas. Assim, testava-se:

H_0 : não há associação entre grau de contribuição e espaço de reflexão vs.

H_a : há associação entre grau de contribuição e espaço de reflexão

O teste retorna o valor de Qui-quadrado (estatística de teste) e o valor- p , que é o nível descritivo do teste. Quando o valor p é menor que 0,05 não rejeitamos a hipótese nula, ou seja, neste caso consideramos que não há associação entre contribuição e espaço de reflexão das disciplinas.

Desta forma comprovou-se que existe associação entre o grau de contribuição e o espaço de reflexão das disciplinas, tanto para o Bloco III (Tabela A. 43) como para o Bloco IV (Tabela A.44), uma vez que os valores p observados foram sempre menores que 0,05.

Observou-se ainda, no Bloco IV, existir associação entre o grau de contribuição das disciplinas *Experimentação e Modelagem*, *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática I* e *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática II*. O mesmo ocorre para o espaço de reflexão destas disciplinas.

Havia a necessidade de identificar de que maneira aspectos abordados pelo questionário se relacionavam com o desejo de ser professor. Para expor os fatores que poderiam determinar como a influência do estágio atuava neste aspecto da formação, a opção foi construir um modelo matemático cuja resposta fosse a *influência do estágio*. Os alunos que responderam ao questionário poderiam classificar a influência do estágio em três categorias: *Influenciou Negativamente*, *Não Influenciou* ou *Influenciou Positivamente*.

Define-se variável categorizada aquela que tem uma escala de medida consistindo de um conjunto de categorias (AGRESTI, 2012). Tal escala pode ser encontrada em ciências sociais para medir atitudes e opiniões. As variáveis categorizadas do tipo ordinal são aquelas cujas categorias possuem algum tipo de ordem natural. Para estas variáveis é possível ordenar os valores que a elas serão atribuídos, mas a verdadeira distância entre as categorias é desconhecida. Dessa forma, os métodos projetados para a análise de variáveis ordinais utilizam a ordenação das categorias, fornecendo resultados substancialmente iguais no caso

de listarem-se categorias da mais alta para a mais baixa ou da mais baixa para a mais alta (AGRESTI, 2012).

Modelos de regressão são modelos matemáticos que procuram descrever a relação que há entre uma *variável resposta* e uma ou mais *variáveis explicativas*. Adota-se como variável resposta aquela que mede o resultado de interesse. As variáveis explicativas são aquelas que, relacionadas com a resposta de interesse, atuam de forma a prever seu valor.

Assim, sendo o evento de interesse ordinal é indicado ajustar um Modelo de Regressão Logística Ordinal (Apêndice D - Modelo de Regressão Logística Ordinal). Este modelo é indicado para ajustar os dados da pesquisa, uma vez que, a partir das diversas variáveis do estudo, o principal objetivo da pesquisadora é identificar o que é mais representativo para contribuir com o desejo de ser professor. Para isto, a análise baseia-se na resposta dos alunos para a questão “*Como o estágio desenvolvido (nas disciplinas dos Blocos Curriculares III e IV) influenciou o seu desejo de ser professor?*”, para a qual tem-se três respostas possíveis: *Influenciou Negativamente, Não Influenciou e Influenciou Positivamente*.

A partir da regressão logística ordinal, foram construídos modelos para estimar as probabilidades e as chances de que um aluno classifique de uma das três formas possíveis a influência do estágio, sendo essa a variável resposta. As variáveis explicativas se referem às respostas dos alunos sobre questões relacionadas às disciplinas de cada Bloco. Estas variáveis também são ordinais.

A variável resposta tem como referência a categoria *influenciou positivamente*. As variáveis explicativas foram tratadas de forma dicotômica, de modo que a resposta mais relevante para o estudo se destacasse e fosse possível relacioná-las à influência positiva do estágio. Assim, para a variável *Relação com a Docência* a resposta que está sendo usada como referência é *exerce ou já exerceu* (contra *ainda não exerceu* e *não pretende exercer*). Para as demais variáveis, que se referem ao grau de contribuição de disciplinas ou de atividades de ensino desenvolvidas em disciplinas, a resposta que está sendo usada como referência é o grau de contribuição *Alto* (contra *Nenhum, Baixo e Médio*). A escolha desse tratamento para os dados se deu com o objetivo de investigar como a classificação das variáveis no melhor nível de grau de contribuição disponível no questionário se relacionava com a influência positiva do estágio.

A - Modelo Bloco Curricular III

O primeiro passo antes de montar o modelo é verificar se as variáveis explicativas que farão parte dele não são muito correlacionadas. Quando as

variáveis são muito correlacionadas, as inferências baseadas no modelo de regressão podem ser errôneas ou pouco confiáveis.

Fazem parte do Bloco III as disciplinas *POEB*, *Didática* e *Psicologia da Educação*. Como foi visto através dos Testes de Associação, as variáveis que se referem ao Grau de Contribuição destas disciplinas e as variáveis que se referem ao Espaço de Reflexão das mesmas são dependentes. A dependência entre tais variáveis era esperada, uma vez que, como foi visto na análise descritiva, há uma forte relação entre Grau de Contribuição e Espaço de Reflexão. Por conta desta relação entre as variáveis e da impossibilidade de, por conta disto, incluí-las juntas no modelo a opção foi construir um modelo utilizando a variável de maior importância para a pesquisa.

Assim optou-se por construir o modelo com as variáveis *Contribuição POEB*, *Contribuição Didática* e *Contribuição Psicologia da Educação*, variáveis que têm como resposta o grau de contribuição que o aluno considera ter tido a disciplina.

Feito isso, foi necessário verificar se as outras variáveis que, junto com essas, iriam compor o modelo, tinham relação de dependência. Foram feitos Testes de Associação entre as seguintes variáveis: *Contribuição das Atividades Leitura de Bibliografia*, *Aula Expositiva*, *Filme e Debate*, *Estágio*, *Pesquisa na Escola*, *Pesquisa Bibliográfica*, *Construção de Relatórios de Estágio*, *Realização e Análise de Entrevistas*, *Discussão e Trabalhos em Grupo* e *Reflexão sobre Atividades do Estágio*.

O resultado dos testes de Qui-quadrado para verificar associação entre essas variáveis pode ser visto na Tabela A.45.

Por conta da dependência entre algumas das variáveis a opção foi deixar fora do modelo as variáveis *Contribuição das Atividades: Leitura de Bibliografia*, *Filme e Debate*, *Pesquisa na Escola*, *Realização e Análise de Entrevistas* e *Discussão e Trabalhos em Grupo*.

O último passo antes de montar o modelo foi verificar se as variáveis que se referem à contribuição das disciplinas, as atividades que foram selecionadas para fazer parte do modelo (*Aula Expositiva*, *Estágio*, *Pesquisa Bibliográfica*, *Construção de Relatórios de Estágio* e *Reflexão das Atividades do Estágio*) e a variável *Relação com a Docência* tinham relação de dependência. O resultado para esse Teste de Associação está na Tabela A.46 e não mostra associação entre nenhuma dessas variáveis, o que nos permitiu colocá-las todas no modelo.

A Tabela 8 apresenta o conjunto de valores que compõe o modelo ajustado junto com os valores estimados dos coeficientes do modelo, o erro padrão dos coeficientes, o valor Z da estatística de teste (Teste de Wald) e o valor-p (nível descritivo), além da razão de chances e do intervalo de confiança de 90% para a

razão de chances. Na tabela também é possível encontrar os valores de Qui-quadrado de *Pearson* e *Deviance* com seus valores *p*. Estes dois últimos são testes de validação do modelo (ver Apêndice D).

Tabela 8 – Modelo ajustado via Regressão Logística Ordinal para a probabilidade de um aluno considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor.

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Z	p	Razão de Chances	IC 90% LI	IC90% LS
Constante (1)	-10,00	3,82	-2,62	0,009	-	-	-
Constante (2)	-7,81	3,70	-2,11	0,035	-	-	-
Relação Docência	3,01	1,20	2,58	0,010	22,19	9,10	41,75
Contrib.POEB	1,50	0,82	1,83	0,067	4,50	1,91	9,57
Contrib. Didática	-2,89	1,30	-2,21	0,027	0,06	0,01	0,72
Contrib. Psico. Educ.	-1,01	0,69	-1,47	0,112	0,37	0,10	1,04
Aula Expositiva	0,26	0,68	0,39	0,700	1,30	0,34	3,41
Estágio	0,75	0,35	2,14	0,105	2,12	0,90	3,54
Pesquisa Bibliogr.	-0,96	0,71	-1,36	0,175	0,38	0,10	1,19
Constr. Relatórios	0,86	1,09	0,79	0,431	2,36	0,88	4,65
Reflex. Ativ. Estágio	3,10	1,15	2,70	0,007	22,12	9,06	40,91
<i>Pearson</i> = 55,28; valor <i>p</i> = 0,614					<i>Deviance</i> = 52,09; valor- <i>p</i> = 0,726		

Para reter mais variáveis no modelo vamos estabelecer nível de significância $\alpha = 0,1$. Com isso, as variáveis *Contribuição das Atividades: Aula Expositiva, Pesquisa Bibliográfica e Construção de Relatórios de Estágio* devem ser excluídas do modelo, pois apresentam valores *p* maiores que 10%. Após novo ajuste tem-se o modelo da Tabela 9.

Tabela 9 – Modelo reajustado via Regressão Logística Ordinal para a probabilidade de um aluno considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor.

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Z	p	Razão de Chances	IC 90% LI	IC90% LS
Constante (1)	-10,63	3,45	-3,08	0,002	-	-	-
Constante (2)	-8,51	3,31	-2,57	0,010	-	-	-
Relação Docência	3,13	1,14	2,76	0,006	22,94	9,47	34,49
Contrib. POEB	1,30	0,73	1,76	0,078	3,66	1,68	5,61
Contrib. Didática	-2,17	1,08	-2,00	0,046	0,11	0,01	0,24
Contrib. Psico. Educ.	-1,00	0,52	-1,92	0,100	0,37	0,11	0,52
Estágio	0,52	0,16	3,25	0,091	1,68	0,51	3,53
Reflex. Ativ. Estágio	3,24	1,08	3,00	0,003	25,44	10,15	36,44
<i>Pearson</i> = 33,18; valor <i>p</i> = 0,508					<i>Deviance</i> = 31,48; valor- <i>p</i> = 0,592		

O valor das *constantes 1 e 2* são os valores estimados do intercepto para o logito das probabilidades acumuladas de *influenciou positivamente* e de *não influenciou*, respectivamente. Estes valores permitem que se calcule as

probabilidades das três classes de influência do estágio. Mais detalhes sobre este cálculo junto com o modelo final ajustado podem ser vistos no Apêndice D.

Abaixo tem-se a interpretação dos coeficientes do modelo ajustado e das respectivas Razões de Chances:

O coeficiente positivo (3,13) para a variável *Relação com a Docência* sugere que o aluno que exerce ou já exerceu a docência tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que ainda não exerceu ou não pretende exercer a docência.

A Razão de Chances de 22,94 indica que a chance de um aluno que exerce ou já exerceu a docência considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 22,94 vezes a chance de um aluno que ainda não exerceu ou não pretende exercer a docência considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

O coeficiente positivo (1,30) para a variável *Contribuição POEB* sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da disciplina POEB como *Alto* tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da disciplina.

A Razão de Chances de 3,66 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da disciplina POEB como *Alto* considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 3,66 vezes a chance de um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da disciplina considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

O coeficiente negativo (-2,17) para a variável *Contribuição Didática* sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da disciplina Didática como *Alto* tem probabilidade mais baixa de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da disciplina.

A Razão de Chances de 0,11 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da disciplina Didática como *Alto* considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 0,11 vezes a chance de um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da disciplina considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

O coeficiente negativo (-1,00) para a variável *Contribuição Psicologia da Educação* sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da disciplina Psicologia da Educação como *Alto* tem probabilidade mais baixa de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da disciplina.

A Razão de Chances de 0,37 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da disciplina Psicologia da Educação como *Alto* considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 0,37 vezes a chance de um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da disciplina considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

O coeficiente positivo (0,52) para a variável *Estágio* sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da atividade Estágio como *Alto* tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da atividade.

A Razão de Chances de 1,68 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da atividade Estágio como *Alto* considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 1,68 vezes a chance de um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da atividade considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

O coeficiente positivo (3,24) para a variável *Reflexão sobre Atividades do Estágio* sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da atividade Reflexão sobre Atividades do Estágio como *Alto* tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da atividade.

A Razão de Chances de 25,44 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da atividade Reflexão sobre Atividades do Estágio como *Alto* considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 25,44 vezes a chance de um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da atividade considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

Com isso, podemos concluir que *Relação com a Docência* quando a resposta é exerce ou já exerceu e *Contribuição POEB* e as atividades *Estágio* e *Reflexão sobre Atividades do Estágio*, quando avaliados de maneira positiva pelos alunos, são os fatores mais representativos em contribuir com o desejo de ser professor, para o estágio realizado em disciplinas do Bloco III.

B - Modelo Bloco Curricular IV

Analogamente ao modelo anterior optou-se por ajustar o modelo com as variáveis que dão conta do grau de contribuição das disciplinas: *Contribuição Experimentação e Modelagem*, *Contribuição Estágio de Vivência*, *Contribuição Projetos de Estágio*, *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática I* e *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática II*.

As outras variáveis que se relacionam com as disciplinas do Bloco IV são: *Relação com a Docência e Contribuição das Atividades Leitura de Bibliografia*, *Aula Expositiva*, *Estágio de Observação*, *Estágio de Observação/Intervenção*, *Pesquisa na Escola*, *Pesquisa Bibliográfica*, *Construção de Relatórios de Estágio*, *Realização e Análise de Entrevistas*, *Construção de Portfólio*, *Discussão e Trabalhos em Grupo* e *Reflexão sobre Atividades do Estágio*.

Da mesma forma que foi feito anteriormente, procurou-se identificar a possível associação entre as variáveis para evitar problemas de multicolinearidade no modelo. Já havia sido verificado (Tabela A.44) que as variáveis *Contribuição Experimentação e Modelagem*, *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática I* e *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática II* são associadas, assim optou-se por colocar no modelo a variável *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática II*, uma vez que esta disciplina foi cursada por mais alunos do que as outras duas disciplinas (Gráfico 4). Portanto, as variáveis *Contribuição Experimentação e Modelagem* e *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática II* ficam de fora do modelo.

Em função da dependência, que pode ser verificada na Tabela A.47, as outras variáveis que ficam fora do modelo são: *Contribuição das Atividades Leitura de Bibliografia*, *Aula Expositiva*, *Estágio de Observação*, *Pesquisa na Escola*, *Realização e Análise de Entrevistas*, *Construção de Portfólio* e *Discussão e Trabalhos em Grupo*.

O último passo antes de montar o modelo foi verificar se as variáveis que se referem à contribuição das disciplinas, as atividades que foram selecionadas para fazer parte do modelo (*Estágio de Observação/Intervenção*, *Pesquisa Bibliográfica*, *Construção de Relatórios de Estágio* e *Reflexão das Atividades do Estágio*) e a variável *Relação com a Docência* tinham relação de dependência. O resultado para esse Teste de Associação está na Tabela A.48 e não mostra associação entre nenhuma dessas variáveis, o que nos permitiu colocá-las todas no modelo.

A Tabela 10 apresenta o conjunto de valores que compõe o modelo ajustado junto com os valores estimados dos coeficientes do modelo, o erro padrão dos coeficientes, o valor Z da estatística de teste (Teste de Wald) e o valor-p (nível descritivo), além da razão de chances e do intervalo de confiança de 90% para a razão de chances. Na tabela também é possível encontrar os valores

de Qui-quadrado de *Pearson* e *Deviance* com seus valores *p*. Estes dois últimos são testes de validação do modelo (ver Apêndice D).

Tabela 10 – Modelo ajustado via Regressão Logística Ordinal para a probabilidade de um aluno considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor.

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Z	p	Razão de Chances	IC 90% LI	IC90% LS
Constante (1)	-10,89	3,64	-2,99	0,003	-	-	-
Constante (2)	-8,04	3,44	-2,34	0,019	-	-	-
Relação Docência	1,76	1,12	1,157	0,106	5,79	2,85	7,56
Contrib.Est Vivência	-1,80	1,06	-1,71	0,188	0,16	0,08	0,39
Contrib. Projetos Est	1,68	1,01	1,66	0,098	5,35	1,73	8,12
Contrib. Metod Mat I	0,46	0,82	0,55	0,582	1,58	0,31	4,01
Estágio Obs/Interv	2,42	0,84	2,88	0,004	11,28	4,17	24,15
Pesquisa Bibliogr.	-2,34	1,09	-2,14	0,032	0,10	0,01	0,42
Constr. Relatórios	0,98	0,83	1,18	0,238	2,67	0,92	5,18
Reflex. Ativ. Estágio	1,86	1,03	1,80	0,072	6,40	2,85	9,11
<i>Pearson</i> = 28,45; valor <i>p</i> = 0,994					<i>Deviance</i> = 26,52; valor- <i>p</i> = 0,997		

Para reter mais variáveis no modelo vamos estabelecer nível de significância $\alpha = 0,1$. Com isso, as variáveis *Contribuição Estágio de Vivência*, *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática I* e a atividade *Construção de Relatórios de Estágio* devem ser excluídas do modelo, pois apresentam valores *p* maiores que 10%. Após novo ajuste tem-se o modelo da Tabela 11.

Tabela 11 – Modelo reajustado via Regressão Logística Ordinal para a probabilidade de um aluno considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor.

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Z	p	Razão de Chances	IC 90% LI	IC90% LS
Constante (1)	-10,16	3,31	-3,07	0,002	-	-	-
Constante (2)	-7,50	3,14	-2,39	0,017	-	-	-
Relação Docência	1,64	0,99	1,66	0,097	5,17	1,74	8,12
Contrib.Projetos Est	1,22	0,68	1,79	0,100	3,38	0,91	6,72
Estágio Obs/Interv	1,74	0,71	2,47	0,014	5,70	1,83	8,19
Pesquisa Bibliogr.	-2,11	0,97	-2,17	0,030	0,12	0,02	0,96
Reflex. Ativ. Estágio	2,01	0,96	2,09	0,036	7,49	2,14	10,11
<i>Pearson</i> = 17,22; valor <i>p</i> = 0,989					<i>Deviance</i> = 18,97; valor- <i>p</i> = 0,976		

O valor das *constantes 1* e *2* são os valores estimados do intercepto para o logito das probabilidades acumuladas de *influenciou positivamente* e de *não influenciou*, respectivamente. Estes valores permitem que se calcule as probabilidades das três classes de influência do estágio. Mais detalhes sobre este cálculo junto com o modelo final ajustado pode ser visto no Apêndice D.

Abaixo tem-se a interpretação dos coeficientes do modelo ajustado e das respectivas Razões de Chances:

O coeficiente positivo (1,64) para a variável *Relação com a Docência* sugere que o aluno que exerce ou já exerceu a docência tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que ainda não exerceu ou não pretende exercer a docência.

A Razão de Chances de 5,17 indica que a chance de um aluno que exerce ou já exerceu a docência considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 5,17 vezes a chance de um aluno que ainda não exerceu ou não pretende exercer a docência considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

O coeficiente positivo (1,22) para a variável *Contribuição Projetos de Estágio* sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da disciplina Projetos de Estágio como *Alto* tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da disciplina.

A Razão de Chances de 3,38 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da disciplina Projetos de Estágio como *Alto* considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 3,38 vezes a chance de um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da disciplina considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

O coeficiente positivo (1,74) para a variável *Estágio de Observação/Intervenção* sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da atividade Estágio de Observação/Intervenção como *Alto* tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da atividade.

A Razão de Chances de 5,70 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da atividade Estágio de Observação/Intervenção como *Alto* considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 5,70 vezes a chance de um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da atividade considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

O coeficiente negativo (-2,11) para a variável *Pesquisa Bibliográfica* sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da atividade Pesquisa Bibliográfica como *Alto* tem probabilidade mais baixa de considerar que o estágio influenciou

positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da atividade.

A Razão de Chances de 0,12 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da atividade Pesquisa Bibliográfica como *Alto* considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 0,12 vezes a chance de um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da atividade considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

O coeficiente positivo (2,01) para a variável *Reflexão das Atividades do Estágio* sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da atividade Reflexão das Atividades do Estágio como *Alto* tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da atividade.

A Razão de Chances de 7,49 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da atividade Reflexão das Atividades do Estágio como *Alto* considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 7,49 vezes a chance de um aluno que não julga *Alto* o grau de contribuição da atividade considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

Com isso, podemos concluir que *Relação com a Docência* quando a resposta é exerce ou já exerceu e *Contribuição Projetos de Estágio* e as atividades *Estágio de Observação/Intervenção* e *Reflexão sobre as Atividades do Estágio*, quando avaliados de maneira positiva pelos alunos, são os fatores mais representativos em contribuir com o desejo de ser professor, para o estágio realizado em disciplinas do Bloco IV.

7. Conclusão

A Universidade torna possível a matrícula nas matérias obrigatórias em momentos do curso em que for mais conveniente para o aluno, assim, mesmo conhecendo o ano de ingresso na USP, não sabemos se os alunos que participam da pesquisa encontram-se na mesma fase de sua graduação. Algumas vezes, temos disciplinas que foram cursadas por grande parte dos alunos e em outras, apenas a minoria dos pesquisados as estava cursando. Dessa forma o que vemos é um desequilíbrio na quantidade de alunos que cursou uma disciplina em comparação com outra, o que pode, algumas vezes, dificultar as conclusões.

Pode-se notar que há mais alunos da Licenciatura em Matemática que já exerceram a docência, quando comparados com os alunos de Outras Licenciaturas. Este dado abre espaço para algumas ideias. A princípio poder-se-ia

concluir que os alunos de Licenciatura em Matemática seriam, por este motivo, mais aptos a julgar as disciplinas que se relacionam aos estágios obrigatórios. Por outro lado não se sabe em que condições o aluno exerceu a docência e se isto trouxe, de fato, bagagem para o seu conhecimento.

Do Bloco Curricular III tem-se POEB e Didática sendo apontadas como tendo maior grau de contribuição para os alunos de Outras Licenciaturas do que para os alunos de Licenciatura em Matemática. As mesmas disciplinas são avaliadas posteriormente quanto ao espaço de reflexão que oferecem e, pode-se notar uma tendência a que os alunos de Licenciatura em Matemática apontem o espaço de reflexão em POEB e Didática como sendo insuficiente. Como foi possível perceber na análise, de um modo geral, quanto maior é o espaço de reflexão que o aluno considera ter na disciplina, mais alto tende a ser classificado o grau de contribuição da mesma. Conclui-se que a abertura de espaço para reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio pode ser tão ou mais benéfica que o próprio estágio e que, a classificação desfavorável às duas disciplinas supracitadas do Bloco III, por parte dos alunos de Licenciatura em Matemática, deve ser consequência do pouco espaço de reflexão que estes encontram nelas.

Nas atividades realizadas em disciplinas do Bloco III também é possível notar a tendência de classificações mais favoráveis por parte dos alunos de Outras Licenciaturas, embora algumas das atividades pareçam contribuir de maneira igual para ambos os grupos.

Consequentemente, o estágio realizado em Disciplinas do Bloco III tem mais influência positiva nos alunos de Outras Licenciaturas do que nos alunos de Licenciatura em Matemática.

Concluindo o Bloco III, observa-se que a disciplina Psicologia de Educação tem avaliação semelhante nos dois grupos de licenciaturas estudados.

No Bloco IV também encontram-se disciplinas para as quais há certo desequilíbrio em relação à quantidade de alunos que as terá cursado, prejudicando alguns aspectos da análise. No entanto, observa-se agora que os alunos de Licenciatura em Matemática consideram ter havido maior contribuição em sua formação por parte destas disciplinas. Do mesmo modo, ocorre uma melhora na avaliação sobre a influência do estágio no desejo de se tornar professor, em relação à avaliação feita, no mesmo caso, para o estágio realizado em disciplinas do Bloco III.

Aqui tem-se um dado interessante: apesar de ainda existir a tendência a que os alunos considerem maior o grau de contribuição das disciplinas à medida em que aumenta o espaço de reflexão da mesma, observa-se que mesmo em casos em que o espaço de reflexão é considerado insuficiente, encontra-se considerável número de avaliações positivas quanto ao grau de contribuição. Daí

conclui-se que, nas disciplinas do Bloco IV, há outros aspectos benéficos para a formação do aluno.

Quanto aos fatores que, nas disciplinas, mais contribuíram para a formação como professor, os dois mais citados, tanto no Bloco III como no Bloco IV (para ambos os grupos de licenciatura) foram *as discussões sobre os problemas da realidade profissional docente e os métodos, técnicas de ensino e “dicas” sobre formas de trabalhar melhor*. Percebe-se aí, mais uma vez, o quanto a abertura de espaço de discussão é importante para a formação do professor nos cursos de licenciatura.

Para fechar a análise o objetivo era encontrar quais variáveis se destacavam na construção da identidade docente do professor de Matemática e de que modo o estágio cumpria seu papel, colaborando com a formação e estimulando no aluno a vontade de se tornar professor. A partir da Análise Inferencial é possível investigar a importância de alguns dos aspectos mais significativos no que diz respeito à influência do estágio no desejo do indivíduo de se tornar professor.

Observando os dois modelos é possível entender de que forma algumas das atividades ou estratégias de ensino contribuem para que o estágio tenha influência positiva no desejo de ser professor. É possível perceber, por exemplo, que a atividade *Reflexão sobre Atividades do Estágio*, quando tem sua contribuição avaliada como Alta, aumenta a probabilidade de influenciar positivamente no desejo de ser professor, mais do que qualquer outra atividade ou disciplina quando estas também são avaliadas de modo positivo.

As outras atividades que mais contribuem para que haja influência positiva do estágio são o próprio *Estágio*, no Bloco III e *Estágio de Observação/Intervenção* no Bloco IV. Ainda no Bloco IV, a atividade *Pesquisa Bibliográfica* aparece contribuindo de maneira negativa com a influência do estágio, uma vez que a probabilidade de um aluno que considera *Alto* o grau de contribuição desta atividade classificar a influência do estágio como sendo positiva é menor do que a de um aluno que não considera o grau de contribuição da disciplina como sendo *Alto*.

No caso das disciplinas tem-se, no Bloco III, uma maior probabilidade de um aluno classificar que o estágio *influenciou positivamente* quando ele considera o grau de contribuição da disciplina POEB como sendo *Alto*. No Bloco IV o mesmo acontece com *Projetos de Estágio*.

No entanto, no Bloco III, a avaliação do grau de contribuição de *Didática* e de *Psicologia da Educação* como *Alto* diminui a probabilidade de que o aluno considere que o estágio *influenciou positivamente*.

Em ambos os blocos é possível observar que, nos modelos, os coeficientes que se relacionam com as atividades ou estratégias de ensino tendem a ser mais altos do que os coeficientes que se relacionam à contribuição das disciplinas. Isto significa que as atividades têm mais força na hora de contribuir com a influência positiva do estágio do que as disciplinas.

Uma variável comum nos dois modelos é a *Relação com a Docência*. A observação do modo como esta variável participa dos modelos nos permite afirmar que o aluno exercer ou já ter exercido a docência aumenta a probabilidade de que ele classifique como positiva a influência do estágio.

Assim, conclui-se que o primeiro elemento que promove a identidade com a docência é a Reflexão sobre as Atividades do Estágio, uma vez que esta atividade, além de ser apontada como sendo a de maior contribuição para a formação como professor, em ambos os blocos de disciplinas, também promove o aumento na probabilidade de que o estágio tenha influência positiva no desejo de ser professor.

Além disso, são representativos em contribuir com o desejo de ser professor, não apenas o próprio estágio como também os espaços de discussão e reflexão que são abertos para discutir as experiências adquiridas através dele.

APÊNDICE A

Tabelas

Tabela A.1 - Distribuição dos alunos por gênero.

Curso	Feminino	Masculino	Total
Lic. Matemática	17 (34%)	33 (66%)	50 (100%)
Outras Lics.	31 (63%)	18 (37%)	49 (100%)

Tabela A.2 - Grau de contribuição dos conteúdos e atividades das disciplina POEB.

Curso	Grau de Contribuição						Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Não Cursou	Branco	
Lic. Matemática	6 (12%)	11 (22%)	19 (38%)	9 (18%)	4 (8%)	1 (2%)	50 (100%)
Outras Lics	0 (0%)	6 (12%)	21 (43%)	16 (33%)	6 (12%)	0 (0%)	49 (100%)

Tabela A.3 - Grau de contribuição dos conteúdos e atividades das disciplina Didática.

Curso	Grau de Contribuição						Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Não Cursou	Branco	
Lic. Matemática	6 (12%)	12 (24%)	22 (44%)	7 (14%)	2 (4%)	1 (2%)	50 (100%)
Outras Lics	3 (6%)	5 (10%)	11 (22%)	18 (37%)	12 (25%)	0 (0%)	49 (100%)

Tabela A.4 - Grau de contribuição dos conteúdos e atividades das disciplina Psicologia da Educação.

Curso	Grau de Contribuição						Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Não Cursou	Branco	
Lic. Matemática	2 (4%)	4 (8%)	17 (34%)	16 (32%)	11 (22%)	0 (0%)	50 (100%)
Outras Lics	1 (2%)	3 (6%)	6 (12%)	7 (14%)	32 (65%)	0 (0%)	49 (100%)

Tabela A.5 - Espaço de reflexão na disciplina POEB.

Curso	Espaço de Reflexão						Total
	Nenhum	Pouco	Médio	Muito	Não Cursou	Branco	
Lic. Matemática	5 (10%)	10 (20%)	21 (42%)	8 (16%)	4 (8%)	2 (4%)	50 (100%)
Outras Lics	1 (2%)	3 (6%)	26 (53%)	12 (25%)	6 (12%)	1 (2%)	49 (100%)

Tabela A.6 - Espaço de reflexão na disciplina Didática.

Curso	Espaço de Reflexão						Total
	Nenhum	Pouco	Médio	Muito	Não Cursou	Branco	
Lic. Matemática	9 (18%)	12 (24%)	20 (40%)	5 (10%)	2 (4%)	2 (4%)	50 (100%)
Outras Lics	2 (4%)	4 (8%)	12 (25%)	16 (32%)	14 (29%)	1 (2%)	49 (100%)

Tabela A.7 - Espaço de reflexão na disciplina Psicologia da Educação.

Curso	Espaço de Reflexão						Total
	Nenhum	Pouco	Médio	Muito	Não Cursou	Branco	
Lic. Matemática	3 (6%)	7 (14%)	14 (28%)	14 (28%)	11 (22%)	1 (2%)	50 (100%)
Outras Lics	1 (2%)	2 (4%)	7 (14%)	7 (14%)	32 (65%)	0 (0%)	49 (100%)

Tabela A.8 - Fator que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuiu para a formação como professor.

	A	B	C	D	E	F	G	Total
Lic. Matemática	15 (30%)	12 (24%)	1 (2%)	6 (12%)	3 (6%)	4 (8%)	9 (18%)	50 (100%)
Outras Lics	21 (43%)	8 (16%)	1 (2%)	5 (10%)	8 (16%)	3 (6%)	3 (6%)	49 (100%)

Tabela A.8 - Legenda	
A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Tabela A.9 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina POEB, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	4 (80%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (20%)	5 (100%)
Pouco	0 (0%)	6 (60%)	3 (30%)	1 (10%)	10 (100%)
Médio	2 (10%)	4 (19%)	13 (61%)	3 (10%)	22 (100%)
Muito	0 (0%)	1 (12%)	2 (25%)	5 (63%)	8 (100%)

Obs: N = 45 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.10 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Didática, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	4 (44%)	2 (22%)	2 (22%)	1 (12%)	9 (100%)
Pouco	1 (8%)	7 (59%)	4 (33%)	0 (0%)	12 (100%)
Médio	0 (0%)	3 (15%)	14 (70%)	3 (15%)	20 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	2 (40%)	3 (60%)	5 (100%)

Obs: N = 46 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.11 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Psicologia da Educação, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	1 (33%)	0 (0%)	1 (33%)	1 (33%)	3 (100%)
Pouco	1 (14%)	2 (29%)	3 (43%)	1 (14%)	7 (100%)
Médio	0 (0%)	2 (12%)	9 (57%)	5 (31%)	16 (100%)
Muito	0 (0%)	1 (7%)	4 (26%)	10 (67%)	15 (100%)

Obs: N = 41 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.12 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina POEB, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão POEB	Reflexão sobre Atividades				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0 (0%)	0 (0%)	2 (67%)	1 (33%)	3 (100%)
Pouco	0 (0%)	0 (0%)	6 (60%)	4 (40%)	10 (100%)
Médio	0 (0%)	1 (5%)	12 (57%)	8 (38%)	21 (100%)
Muito	1 (14%)	0 (0%)	2 (29%)	4 (57%)	7 (100%)

Obs: N = 41 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.13 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Didática, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Didática	Reflexão sobre Atividades				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	1 (14%)	1 (15%)	3 (42%)	2 (29%)	7 (100%)
Pouco	0 (0%)	0 (0%)	7 (58%)	5 (42%)	12 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	7 (44%)	9 (56%)	16 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	3 (50%)	3 (50%)	6 (100%)

Obs: N = 41 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.14 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Psicologia da Educação, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Psicologia da Educação	Reflexão sobre Atividades				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)
Pouco	0 (0%)	0 (0%)	3 (50%)	3 (50%)	6 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	6 (50%)	6 (50%)	12 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	4 (33%)	8 (67%)	12 (100%)

Obs: N = 32 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.15 - Distribuição dos alunos em relação às disciplinas do Bloco IV que terão sido cursadas até final de 2012.

Disciplina	Sim	Não	Total
Experimentação e Modelagem	30 (61%)	19 (39%)	49 (100%)
Estágio de Vivência	25 (51%)	24 (49%)	49 (100%)
Projetos de Estágio	41 (84%)	8 (16%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. I	35 (71%)	14 (29%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. II	16 (33%)	33 (67%)	49 (100%)

Tabela A.16 - Influência do estágio das disciplinas do Bloco IV, no desejo de ser professor.

	Não respondeu	Não influenciou	Influenciou positivamente	Influenciou negativamente	Total
Lic. Matemática	1 (2%)	17 (35%)	25 (51%)	6 (12%)	49 (100%)

Tabela A.17 - Fator que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor.

	A	B	C	D	E	F	G	Total
Lic. Matemática	11 (22%)	16 (33%)	4 (8%)	2 (4%)	3 (6%)	5 (10%)	8 (16%)	49 (100%)

Tabela A.17 - Legenda	
A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Tabela A.18 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Experimentação e Modelagem, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
Médio	0 (0%)	1 (6%)	11 (69%)	4 (25%)	16 (100%)
Muito	0 (0%)	1 (8%)	3 (25%)	8 (67%)	12 (100%)

Obs: N = 26 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.19 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Estágio de Vivência, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	2 (40%)	3 (60%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (100%)
Médio	0 (0%)	4 (29%)	8 (57%)	2 (14%)	14 (100%)
Muito	0 (0%)	2 (33%)	0 (0%)	4 (67%)	6 (100%)

Obs: N = 25 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.20 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Projetos de Estágio, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (100%)
Pouco	1 (17%)	3 (50%)	2 (33%)	0 (0%)	6 (100%)
Médio	0 (0%)	1 (7%)	12 (80%)	2 (13%)	15 (100%)
Muito	1 (6%)	1 (6%)	6 (38%)	8 (50%)	16 (100%)

Obs: N = 41 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.21 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (100%)
Médio	1 (8%)	0 (0%)	5 (42%)	6 (50%)	12 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	1 (5%)	18 (95%)	19 (100%)

Obs: N = 35 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.22 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	1 (33%)	2 (67%)	3 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	2 (20%)	8 (80%)	10 (100%)

Obs: N = 16 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.23 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Experimentação e Modelagem, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Exp. e Modelagem	Reflexão sobre Atividades				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	0 (0%)	2 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	11 (69%)	5 (31%)	16 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	3 (25%)	9 (75%)	12 (100%)

Obs: N = 30 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.24 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Estágio de Vivência, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Estágio de Vivência	Reflexão sobre Atividades				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	0 (0%)	3 (60%)	2 (40%)	5 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	8 (57%)	6 (43%)	14 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	2 (33%)	4 (67%)	6 (100%)

Obs: N = 25 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.25 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Projetos de Estágio, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Projetos de Estágio	Reflexão sobre Atividades				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	1 (25%)	2 (50%)	1 (25%)	4 (100%)
Médio	0 (0%)	2 (33%)	1 (17%)	3 (50%)	6 (100%)
Muito	0 (0%)	1 (7%)	11 (73%)	3 (20%)	15 (100%)

Obs: N = 25 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.26 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Metod. Ensino Mat. I	Reflexão sobre Atividades				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	1 (25%)	2 (50%)	1 (25%)	4 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	4 (33%)	8 (67%)	12 (100%)
Muito	0 (0%)	4 (21%)	7 (37%)	8 (42%)	19 (100%)

Obs: N = 35 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.27 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Metod. Ensino Mat. II	Reflexão sobre Atividades				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	1 (33%)	1 (34%)	1 (33%)	3 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	1 (33%)	2 (67%)	21 (100%)
Muito	0 (0%)	2 (20%)	6 (60%)	2 (20%)	7 (100%)

Obs: N = 31 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.28 - Distribuição das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV em relação ao nível de Grau de Contribuição em que foram classificadas.

Disciplina	Grau de Contribuição				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Não Cursou
POEB	6 (26%)	10 (21%)	19 (18%)	9 (9%)	5 (4%)
Didática	6 (26%)	11 (23%)	19 (18%)	9 (9%)	5 (4%)
Psico. Educação	2 (9%)	4 (8%)	17 (16%)	16 (16%)	12 (10%)
Exp. e Modelagem	0 (0%)	2 (4%)	16 (15%)	13 (13%)	19 (16%)
Estágio de Vivência	2 (9%)	9 (19%)	8 (7%)	6 (6%)	25 (21%)
Projetos de Estágio	6 (26%)	5 (10%)	20 (18%)	11 (11%)	8 (6%)
Metod. Ensino Mat. I	1 (4%)	4 (8%)	6 (5%)	25 (25%)	14 (12%)
Metod. Ensino Mat. II	0 (0%)	3 (6%)	3 (3%)	11 (11%)	33 (27%)
Total	21 (100%)	48 (100%)	108 (100%)	100 (100%)	121 (100%)

Tabela A.29 - Distribuição das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV em relação ao nível de Espaço de Reflexão em que foram classificadas.

Disciplina	Espaço de Reflexão				
	Nenhum	Pouco	Médio	Muito	Não Kursou
POEB	5 (24%)	10 (19%)	21 (18%)	8 (9%)	5 (4%)
Didática	9 (43%)	12 (23%)	20 (17%)	5 (5%)	5 (4%)
Psico. Educação	3 (14%)	7 (14%)	15 (13%)	14 (15%)	12 (10%)
Exp. e Modelagem	0 (0%)	2 (4%)	17 (14%)	12 (13%)	19 (16%)
Estágio de Vivência	0 (0%)	5 (10%)	15 (13%)	7 (8%)	25 (21%)
Projetos de Estágio	4 (19%)	6 (12%)	16 (13%)	17 (18%)	8 (6%)
Metod. Ensino Mat. I	0 (0%)	5 (10%)	12 (10%)	19 (21%)	14 (12%)
Metod. Ensino Mat. II	0 (0%)	4 (8%)	3 (2%)	10 (11%)	33 (27%)
Total	21 (100%)	46 (100%)	119 (100%)	92 (100%)	121 (100%)

Tabela A.30 - Fator que, nas disciplinas de cada bloco, mais contribuiu para a formação como professor.

Disciplinas	A	B	C	D	E	F	G	Total
Bloco III	16 (32%)	12 (24%)	1 (2%)	6 (12%)	3 (6%)	4 (8%)	8 (16%)	50 (100%)
Bloco IV	11 (22%)	16 (33%)	4 (8%)	2 (4%)	3 (6%)	5 (10%)	8 (16%)	49 (100%)

Tabela A.30 - Legenda	
A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Tabela A.31 – Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina POEB, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

	Grau de Contribuição					
Influência do Estágio	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	Total
Não influenciou	4 (22%)	6 (34%)	5 (27%)	1 (6%)	2 (11%)	18 (100%)
Influenciou negativamente	2 (17%)	1 (8%)	7 (58%)	1 (9%)	1 (8%)	12 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	4 (32%)	6 (61%)	7 (37%)	2 (10%)	19 (100%)

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.32 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Didática, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

	Grau de Contribuição					
Influência do Estágio	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	Total
Não influenciou	4 (22%)	6 (34%)	6 (33%)	2 (11%)	0 (0%)	18 (100%)
Influenciou negativamente	1 (8%)	3 (25%)	6 (50%)	2 (17%)	0 (0%)	12 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	3 (16%)	10 (52%)	3 (16%)	3 (16%)	19 (100%)

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.33 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Psicologia da Educação, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

	Grau de Contribuição					
Influência do Estágio	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	Total
Não influenciou	1 (5,5%)	1 (5,5%)	9 (50%)	4 (22%)	3 (17%)	18 (100%)
Influenciou negativamente	1 (8%)	1 (8%)	2 (17%)	6 (50%)	2 (17%)	12 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	2 (11%)	6 (31%)	5 (26%)	6 (32%)	19 (100%)

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.34 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Experimentação e Modelagem, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

	Grau de Contribuição					
Influência do Estágio	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	Total
Não influenciou	0 (0%)	2 (12%)	7 (41%)	3 (18%)	5 (29%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	0 (0%)	0 (0%)	3 (50%)	3 (50%)	0 (0%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	0 (0%)	6 (24%)	9 (36%)	10 (40%)	25 (100%)

Obs: N = 48 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.35 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Estágio de Vivência, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

	Grau de Contribuição					
Influência do Estágio	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	Total
Não influenciou	0 (0%)	4 (24%)	6 (35%)	2 (12%)	5 (29%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	2 (33%)	1 (17%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (50%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	4 (16%)	2 (8%)	4 (16%)	15 (60%)	25 (100%)

Obs: N = 48 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.36 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Projetos de Estágio, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

	Grau de Contribuição					
Influência do Estágio	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	Total
Não influenciou	3 (18%)	2 (11%)	9 (53%)	2 (12%)	1 (6%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	1 (17%)	0 (0%)	4 (66%)	0 (0%)	1 (17%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	2 (8%)	3 (12%)	7 (28%)	8 (32%)	5 (20%)	25 (100%)

Obs: N = 48 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.37 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	
Não influenciou	0 (0%)	2 (12%)	2 (12%)	8 (47%)	5 (29%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	0 (0%)	2 (33%)	0 (0%)	3 (50%)	1 (17%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	1 (4%)	0 (0%)	4 (16%)	13 (52%)	7 (28%)	25 (100%)

Obs: N = 48 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.38 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	
Não influenciou	0 (0%)	2 (11,5%)	0 (0%)	2 (11,5%)	13 (77%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	0 (0%)	1 (17%)	0 (0%)	2 (33%)	3 (50%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	0 (0%)	3 (12%)	6 (24%)	16 (64%)	25 (100%)

Obs: N = 48 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.39 – Distribuição dos alunos em relação aos fatores que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuíram para a formação como professor, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição							Total
	A	B	C	D	E	F	G	
Não influenciou	5 (28%)	4 (21,5%)	1 (5,5%)	1 (5,5%)	1 (5,5%)	3 (17%)	3 (17%)	18 (100%)
Influenciou negativamente	5 (42%)	2 (17%)	0 (58%)	0 (9%)	1 (8%)	0 (0%)	4 (33%)	12 (100%)
Influenciou positivamente	6 (32%)	6 (32%)	0 (0%)	5 (26%)	1 (5%)	1 (5%)	0 (0%)	19 (100%)

Tabela A.40 – Distribuição dos alunos em relação aos fatores que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuíram para a formação como professor, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição							Total
	A	B	C	D	E	F	G	
Não influenciou	1 (6%)	5 (35%)	1 (6%)	1 (6%)	2 (12%)	4 (23%)	3 (18%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	1 (16,7%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)	0 (0%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	9 (35%)	9 (35%)	3 (11%)	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (15%)	26 (100%)

Tabela A.41 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Influência do Estágio Realizado em Disciplinas do Bloco III, considerando sua situação em relação à Docência.

Relação com a Docência	Influência do Estágio			Total
	Não influenciou	Influenciou negativamente	Influenciou positivamente	
Ainda não exerceu	9 (39%)	7 (30%)	7 (31%)	23 (100%)
Exerce ou já exerceu	9 (37%)	4 (17%)	11 (46%)	24 (100%)
Não pretende exercer	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)

Tabela A.42 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Influência do Estágio Realizado em Disciplinas do Bloco IV, considerando sua situação em relação à Docência.

Relação com a Docência	Influência do Estágio			Total
	Não influenciou	Influenciou negativamente	Influenciou positivamente	
Ainda não exerceu	10 (44%)	2 (9%)	11 (47%)	23 (100%)
Exerce ou já exerceu	7 (29%)	3 (12%)	14 (59%)	24 (100%)
Não pretende exercer	0 (0%)	1 (100%)	1 (50%)	2 (100%)

Tabela A.43 – Valores de Qui-quadrado e valores- p dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição e Reflexão das disciplinas POEB, Didática e Psicologia da Educação (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

	Contrib. POEB	Contrib. Didática	Contrib. Psico.	Reflexão POEB	Reflexão Didática
Contrib.	2,381				
Didática	0,598				
Contrib.	2,166	2,366			
Psico.	0,541	0,572			
Reflex.	20,956	1,148	0,995		
POEB	0,000	0,704	0,654		
Reflex.	2,488	17,425	2,599	2,327	
Didática	0,607	0,002	0,601	0,615	
Reflex.	2,358	2,365	15,348	1,921	1,328
Psico.	0,522	0,541	0,003	0,714	0,972
	Qui-quadrado			Valor- p	

Tabela A.44 – Valores de Qui-quadrado e valores- p dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição e Reflexão das disciplinas Experimentação e Modelagem, Estágio de Vivência, Projetos de Estágio, Metodologia do Ensino da Matemática I e Metodologia do Ensino da Matemática II (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

	Contrib Exp Model	Contrib Est Vivência	Contrib Projetos Est	Contrib Metod Mat I	Contrib Metod Mat II	Reflex Exp Model	Reflex Est Viv	Reflex Projetos Est	Reflex Metod Mat I
Contrib Est Vivência	8,212								
	0,059								
Contrib Projetos Est	3,248	2,482							
	0,324	0,541							
Contrib Metod Mat I	19,478	4,852	5,816						
	0,002	0,276	0,193						
Contrib Metod Mat II	17,499	2,448	2,584	17,317					
	0,008	0,569	0,576	0,008					
Reflex Exp Model	19,781	3,418	8,113	2,688	3,788				
	0,002	0,412	0,060	0,359	0,412				
Reflex Est Vivência	9,107	18,207	3,785	3,475	2,955	3,745			
	0,030	0,004	0,367	0,276	0,518	0,418			
Reflex Projetos Est	4,518	4,895	17,891	2,745	3,154	2,448	4,178		
	0,278	0,261	0,006	0,598	0,376	0,516	0,392		
Reflex Metod Mat I	20,112	3,751	6,001	20,458	3,881	19,558	3,988	3,784	
	0,001	0,418	0,161	0,000	0,324	0,002	0,360	0,328	
Reflex Metod Mat II	8,458	3,554	2,874	18,856	20,795	9,144	3,145	3,499	19,796
	0,058	0,423	0,599	0,005	0,000	0,039	0,401	0,415	0,004
	Qui-quadrado					Valor- p			

Tabela A.45 – Valores de Qui-quadrado e valores- p dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição das Atividades Leitura de Bibliografia, Aula Expositiva, Filme e Debate, Estágio, Pesquisa na Escola, Pesquisa Bibliográfica, Construção de Relatórios de Estágio, Realização e Análise de Entrevistas, Discussão e Trabalhos em Grupo e Reflexão sobre Atividades do Estágio (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

	Leitura Biblio	Aula Expo	Filme Debate	Estágio	Pesquisa Escola	Pesquisa Bibliog	Constr Relat Estágio	Realiz Análise Entrev	Discussão Trab Grupo
Aula Expo	15,339 0,006								
Filme Debate	2,358 0,525	2,124 0,589							
Estágio	2,477 0,542	2,101 0,648	1,985 0,645						
Pesquisa Escola	1,862 0,652	18,354 0,001	2,866 0,574	19,102 0,001					
Pesquisa Bibliog	17,682 0,001	1,753 0,652	2,452 0,589	2,017 0,632	1,866 0,644				
Constr Relat Est	1,254 0,648	2,003 0,622	0,976 0,714	2,154 0,658	2,577 0,593	1,002 0,714			
Realiz Análise E	2,856 0,547	1,960 0,647	2,104 0,693	16,974 0,001	16,992 0,001	2,013 0,629	2,479 0,571		
Discussão Trab Gru	0,991 0,712	2,011 0,629	2,809 0,599	16,259 0,002	17,485 0,001	1,994 0,621	2,103 0,613	17,642 0,001	
Reflex Ativ	18,698 0,001	2,054 0,678	1,852 0,624	1,875 0,679	18,746 0,001	2,773 0,582	1,967 0,678	2,047 0,635	2,789 0,596
	Qui-quadrado					Valor- p			

Tabela A.46 – Valores de Qui-quadrado e valores- p dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição das disciplinas POEB, Didática e Psicologia da Educação e as variáveis Relação Docência, Aula Expositiva, Estágio, Pesquisa Bibliográfica, Construção de Relatórios de Estágio e Reflexão Atividades Estágio (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

	Contrib. POEB	Contrib. Didática	Contrib. Psico.	Relação Docência	Aula Expo	Estágio	Pesq Biblio	Constr Relat
Contrib. Didática	2,485 0,569							
Contrib. Psico.	2,368 0,621	2,316 0,614						
Relação Docência	2,485 0,575	2,890 0,597	2,557 0,624					
Aula Expo	2,488 0,607	2,118 0,674	0,992 0,715	3,417 0,511				
Estágio	2,358 0,522	2,365 0,541	2,817 0,599	3,141 0,527	2,415 0,680			
Pesq Biblio	2,381 0,598	2,103 0,647	2,513 0,632	1,895 0,654	2,588 0,500	2,584 0,618		
Constr Relat	2,166 0,541	2,366 0,572	2,007 0,625	2,599 0,631	2,327 0,615	2,417 0,601	1,328 0,972	
Reflex Ativ	2,130 0,522	1,148 0,704	1,809 0,684	2,134 0,581	1,921 0,714	2,087 0,597	2,109 0,528	2,817 0,614
	Qui-quadrado				Valor- p			

Tabela A.47 – Valores de Qui-quadrado e valores- p dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição das Atividades Leitura de Bibliografia, Aula Expositiva, Estágio de Observação, Estágio de Observação/Intervenção, Pesquisa na Escola, Pesquisa Bibliográfica, Construção de Relatórios de Estágio, Realização e Análise de Entrevistas, Construção de Portfólio, Discussão e Trabalhos em Grupo e Reflexão sobre Atividades do Estágio (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

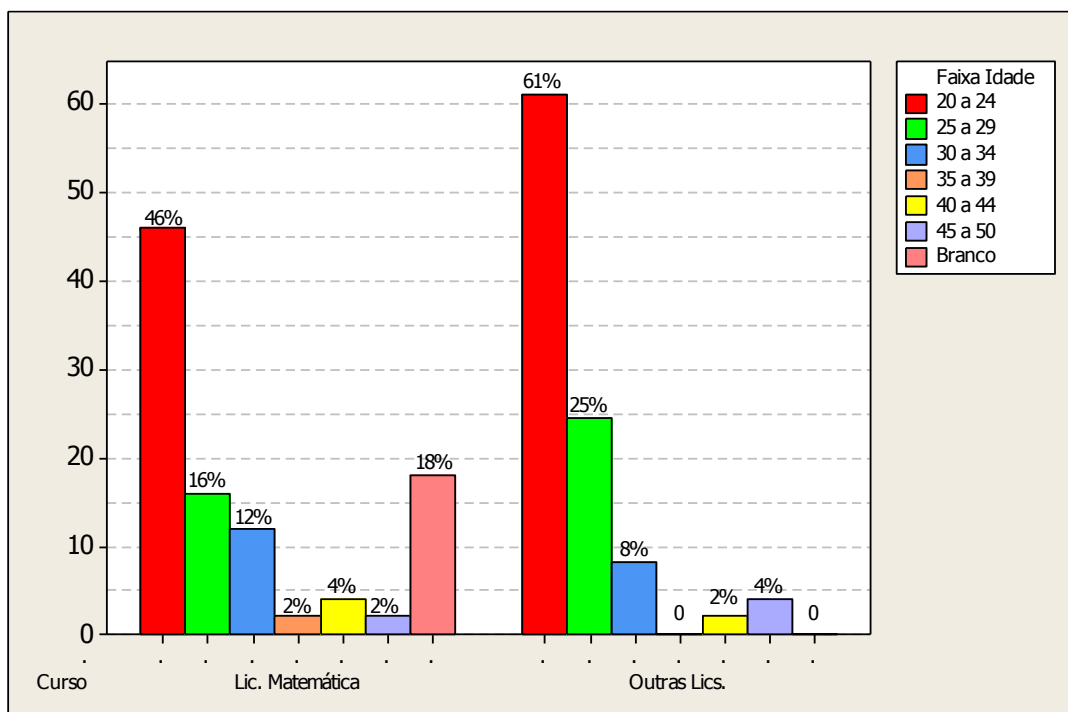
	Leitura Biblio	Aula Expo	Estágio Obs	Estágio Obs/Inter	Pesquisa Escola	Pesquisa Bibliog	Constr Relat Estágio	Realiz Análise Entrev	Constr Portf	Disc Trab Grupo
Aula Expo	13,251 0,007									
Estágio Obs	15,549 0,004	18,359 0,001								
Estágio Obs/Inter	3,219 0,477	16,401 0,005	19,776 0,001							
Pesquisa Escola	2,784 0,523	1,117 0,623	2,017 0,549	18,503 0,001						
Pesquisa Bibliog	20,235 0,001	2,706 0,578	2,368 0,514	1,913 0,618	2,368 0,528					
Constr Relat Est	19,887 0,001	2,689 0,592	1,981 0,636	2,740 0,571	2,103 0,647	2,551 0,547				
Realiz Análise E	2,103 0,589	1,915 0,639	2,104 0,501	3,022 0,419	20,101 0,002	1,982 0,677	17,304 0,003			
Constr Portf	2,998 0,528	1,798 0,612	1,976 0,699	0,992 0,715	21,114 0,002	2,545 0,515	19,586 0,001	20,107 0,001		
Discussão Trab Gru	19,2012 0,001	2,588 0,514	2,003 0,647	1,117 0,625	2,687 0,599	18,257 0,002	1,954 0,678	2,100 0,612	2,485 0,575	
Reflex Ativ	12,304 0,009	2,316 0,577	2,011 0,645	1,809 0,684	2,545 0,561	1,919 0,680	2,584 0,514	2,112 0,685	2,368 0,661	18,359 0,002
	Qui-quadrado					Valor- p				

Tabela A.48 – Valores de Qui-quadrado e valores- p dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição das disciplinas Experimentação e Modelagem, Estágio de Vivência, Projetos de Estágio, Metodologia do Ensino da Matemática I e Metodologia do Ensino da Matemática II e as variáveis Relação Docência, Estágio de Observação/Intervenção, Pesquisa Bibliográfica, Construção de Relatórios de Estágio e Reflexão Atividades Estágio (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

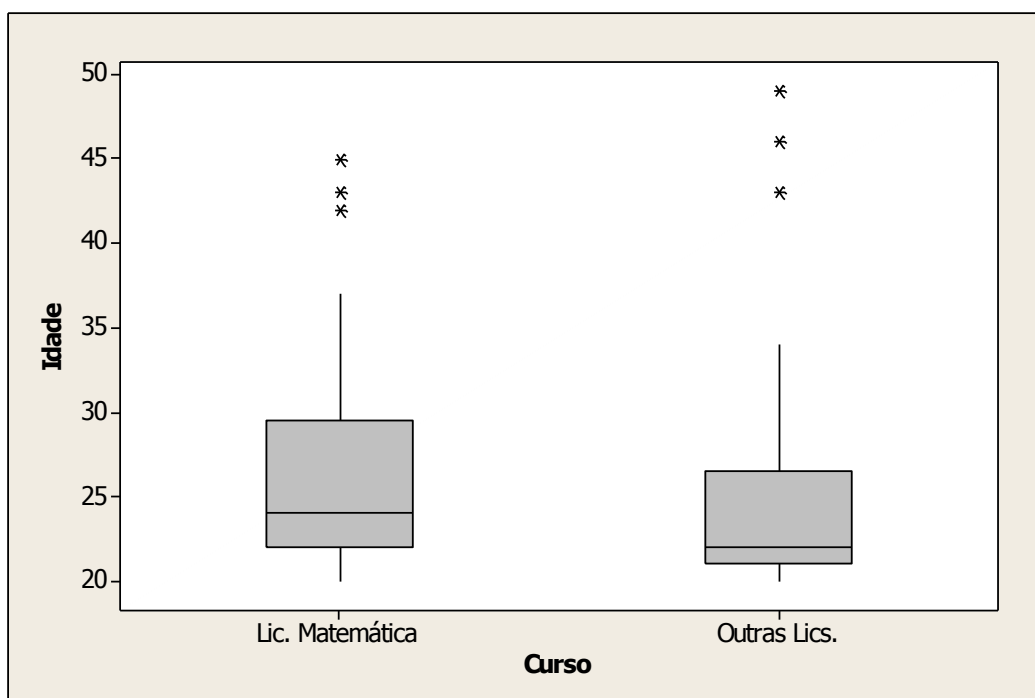
	Contrib. Est Viv	Contrib. Proj Est	ContrMet Mat I	Relação Docência	Est Obs/Interv	Pesq Biblio	Constr Relat
Contrib. Proj Est	2,145						
	0,532						
ContrMet Mat I	3,417	2,104					
	0,511	0,502					
Relação Docência	3,141	2,117	3,228				
	0,527	0,601	0,557				
Est Obs/Int	1,895	3,910	2,089	2,773			
	0,654	0,584	0,596	0,514			
Pesq Biblio	2,599	2,557	3,080	2,315	2,563		
	0,631	0,624	0,511	0,599	0,611		
Constr Relat	2,147	0,988	2,754	3,188	2,758	2,368	
	0,612	0,701	0,612	0,552	0,695	0,621	
Reflex Ativ	3,548	3,418	3,701	2,075	2,499	2,485	2,314
	0,511	0,529	0,566	0,518	0,602	0,575	0,567
	Qui-quadrado				Valor- p		

APÊNDICE B

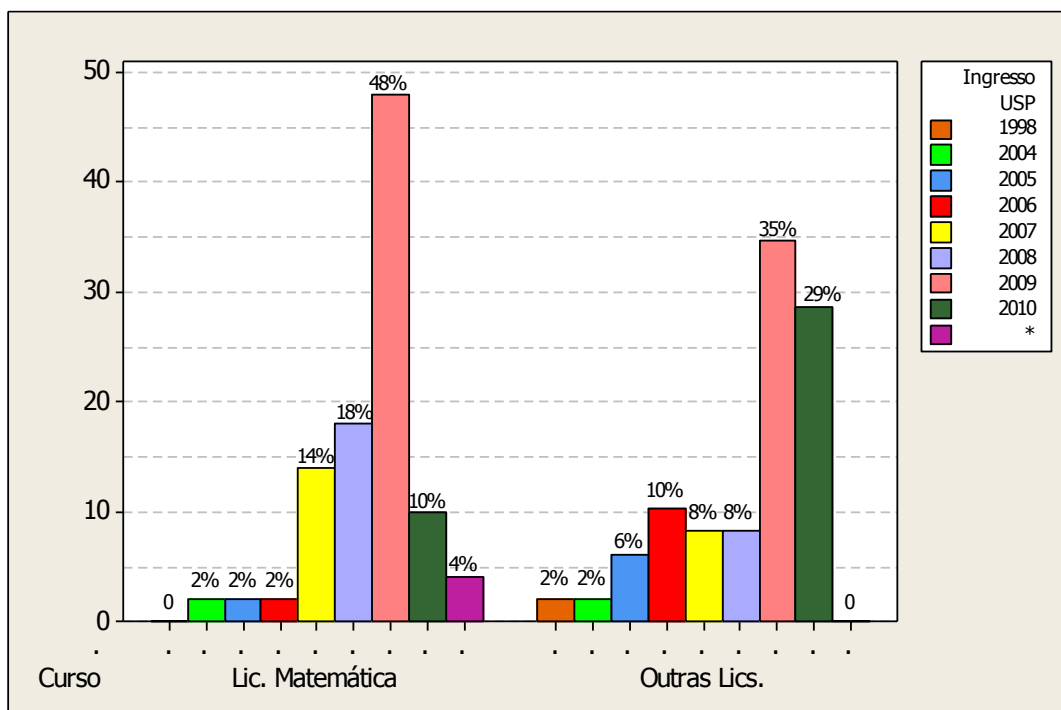
Gráficos

Gráfico B.1 – Idade dos alunos.

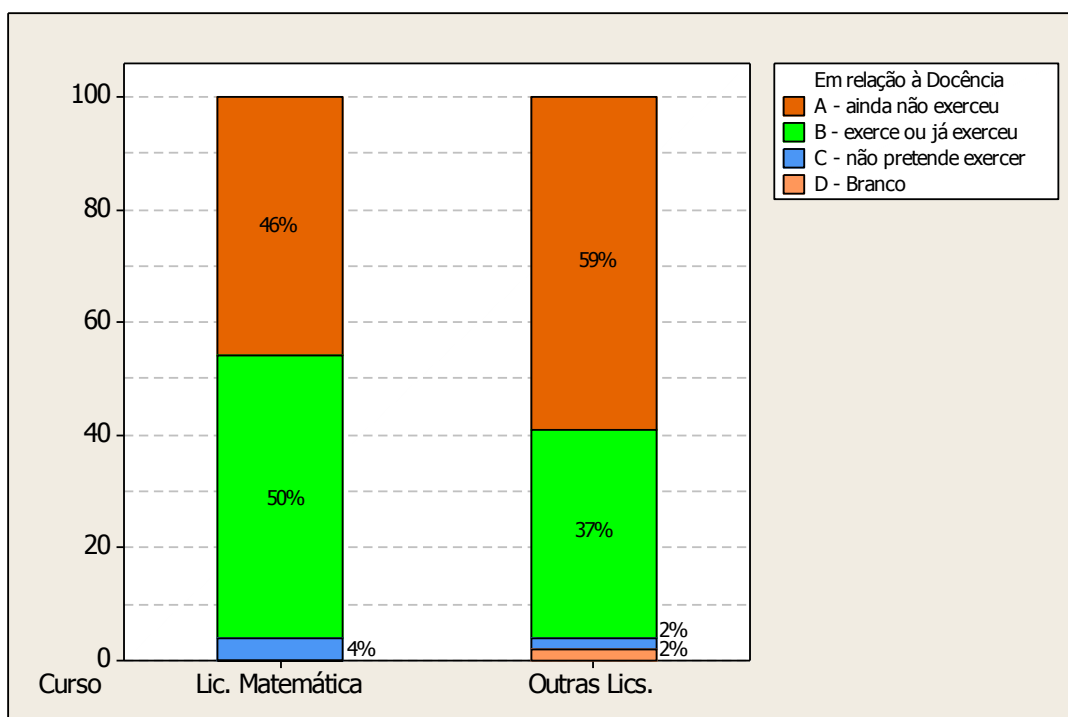
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.2 – Boxplot de Idade.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

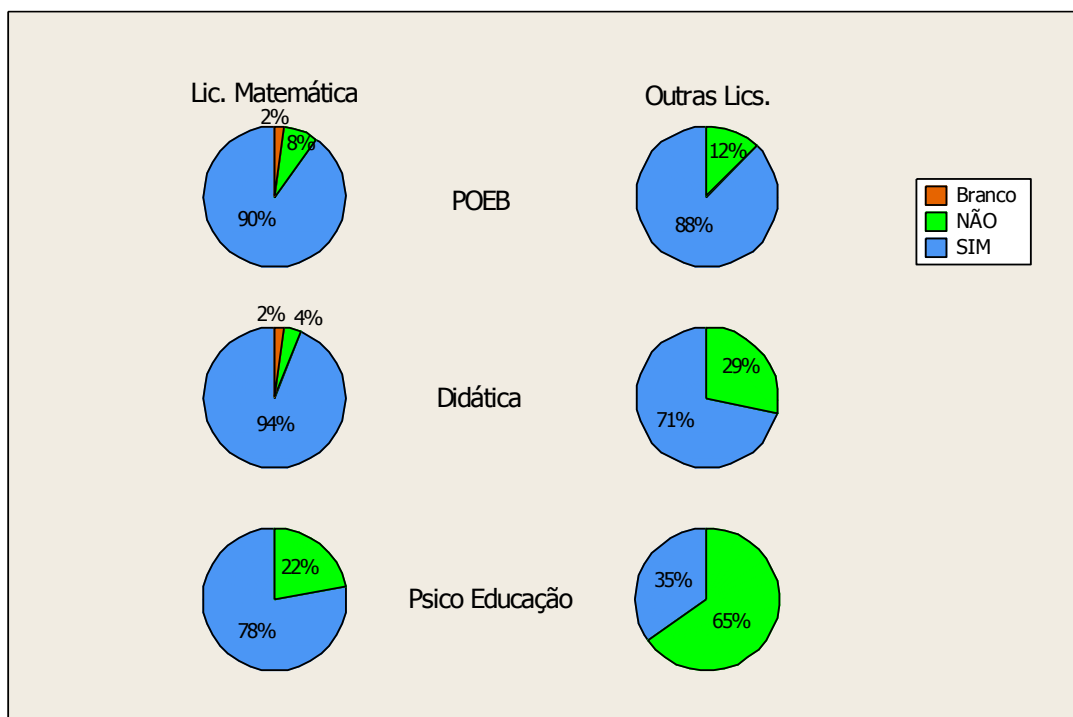
Gráfico B.3 – Ano de Ingresso na USP.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.4 – Relação com a Docência.

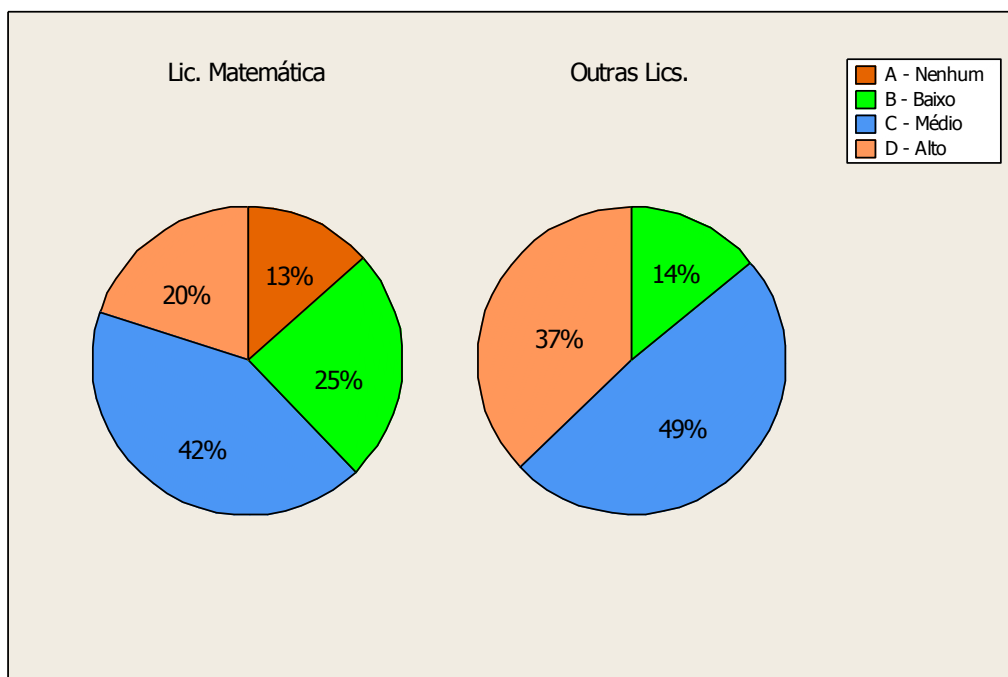
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.5 – Disciplinas do Bloco III cursadas até final de 2012.



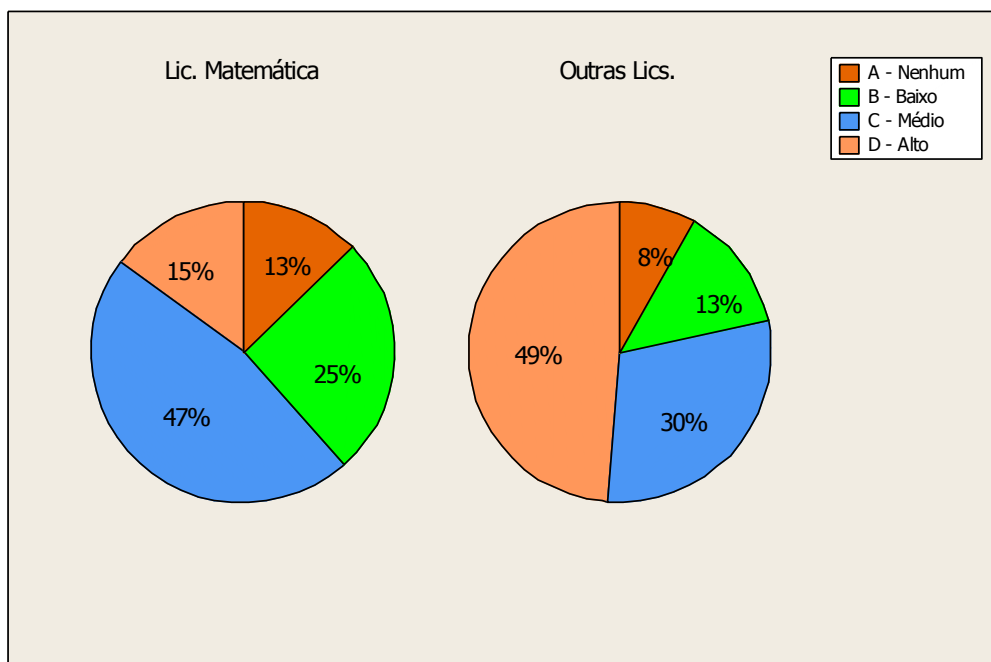
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.6 - Grau de contribuição da disciplina POEB na formação como professor.



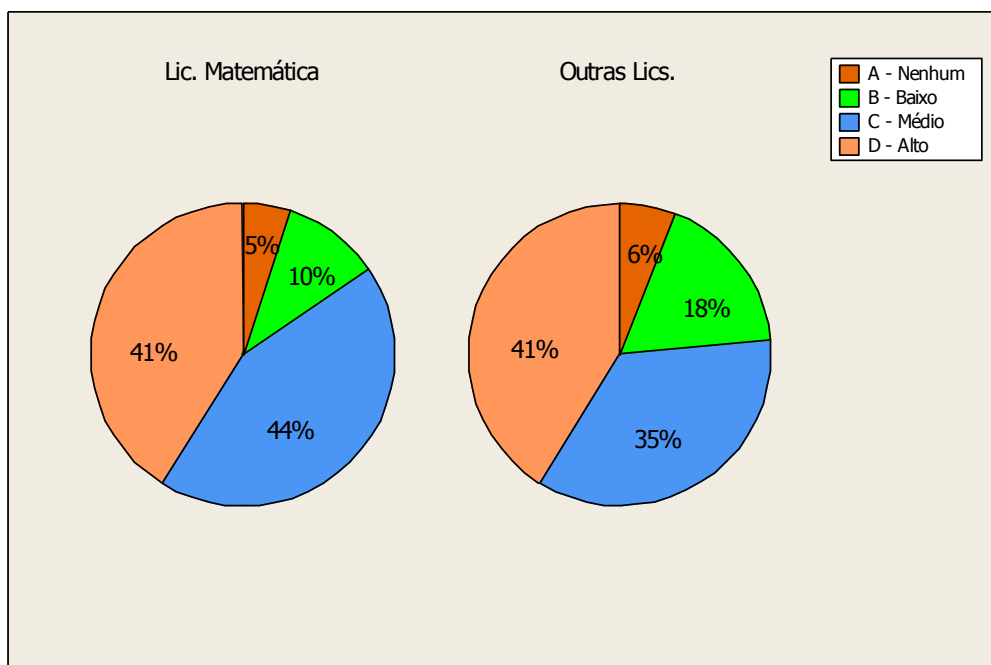
Obs: Considerando-se apenas os alunos que responderam: Licenciatura em Matemática (N = 45) e Outras Licenciaturas (N = 43).

Gráfico B.7 - Grau de contribuição da disciplina Didática na formação como professor.



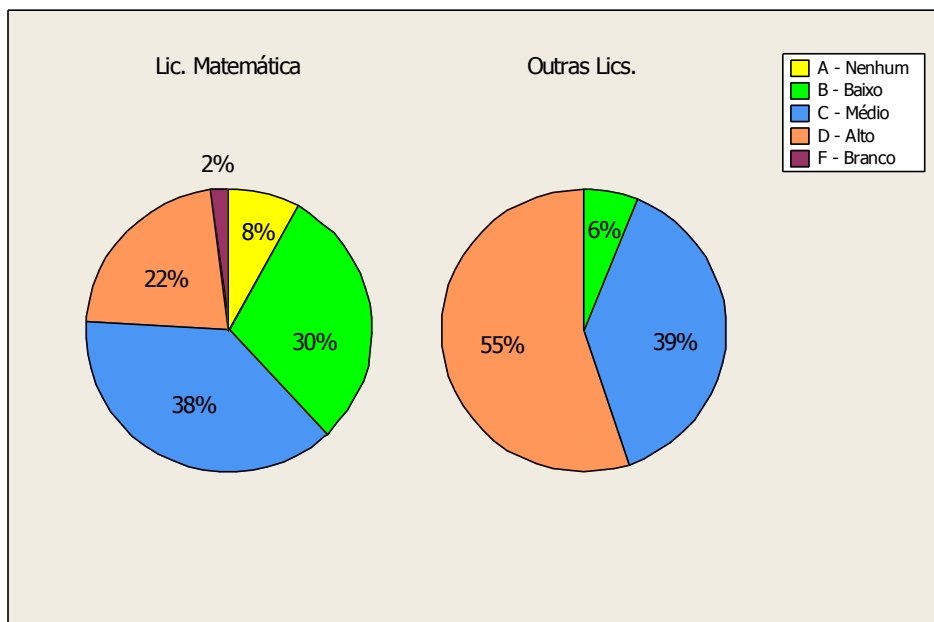
Obs: Considerando-se apenas os alunos que responderam: Licenciatura em Matemática (N = 47) e Outras Licenciaturas (N = 37).

Gráfico B.8 - Grau de contribuição da disciplina Psicologia da Educação na formação como professor.



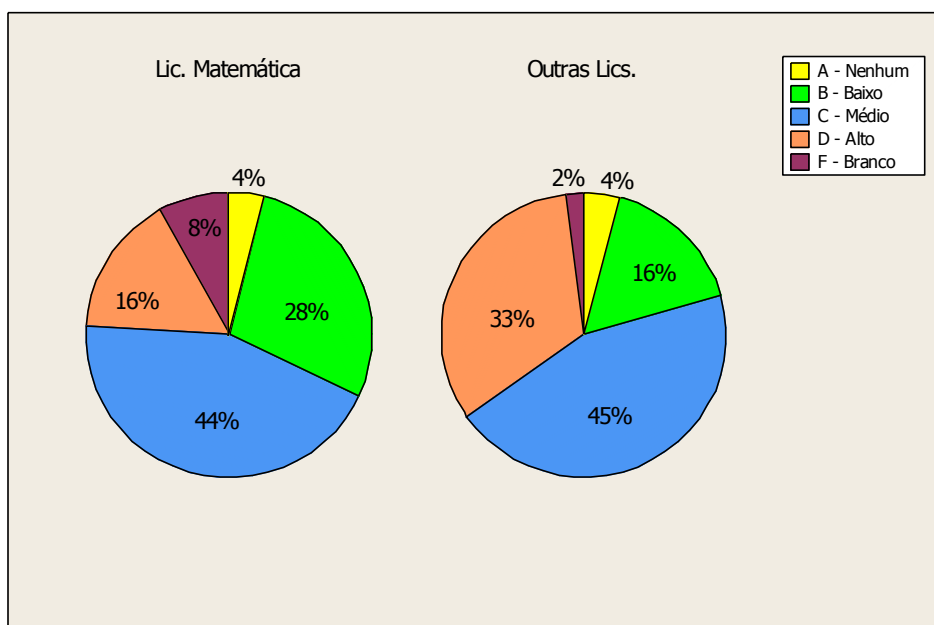
Obs: Considerando-se apenas os alunos que responderam: Licenciatura em Matemática (N = 39) e Outras Licenciaturas (N = 17).

Gráfico B.9 - Grau de contribuição da atividade *Filme e Debate* para a formação como professor.



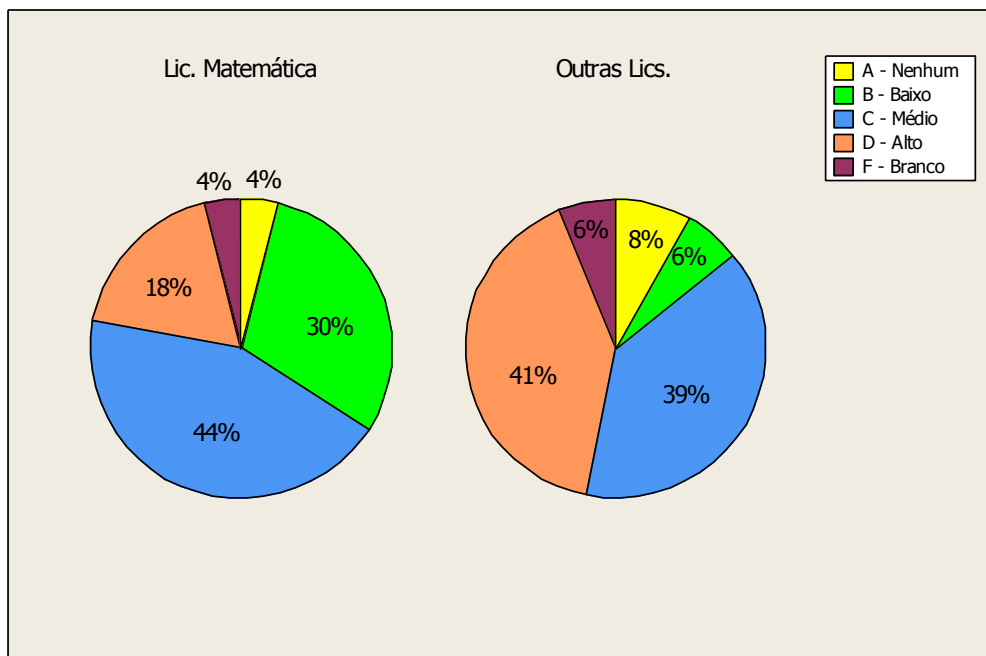
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.10 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa Bibliográfica* para a formação como professor.



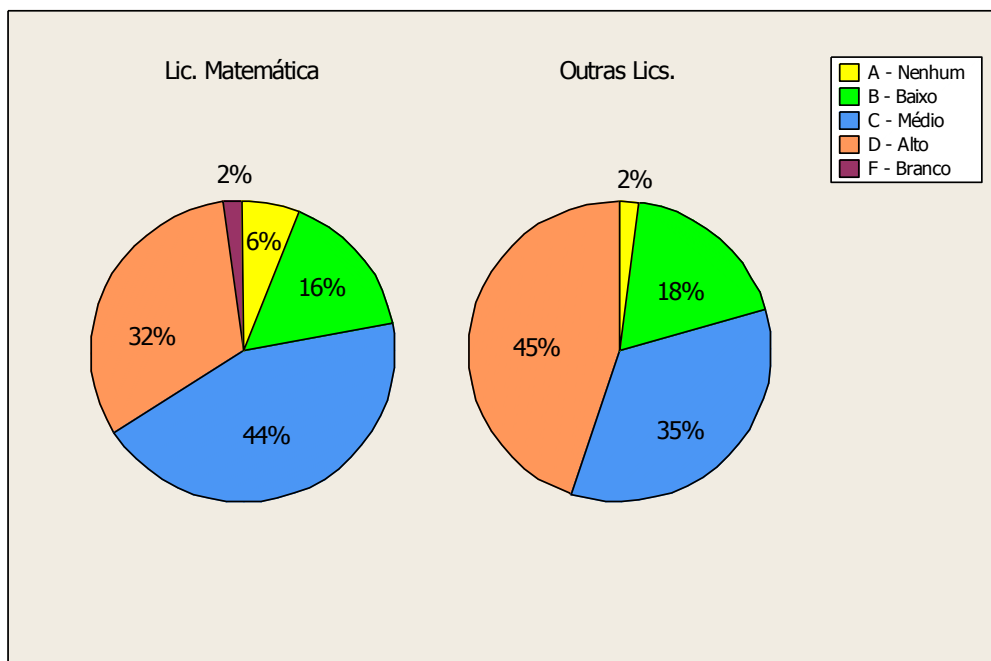
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.11 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa na Escola* para a formação como professor.



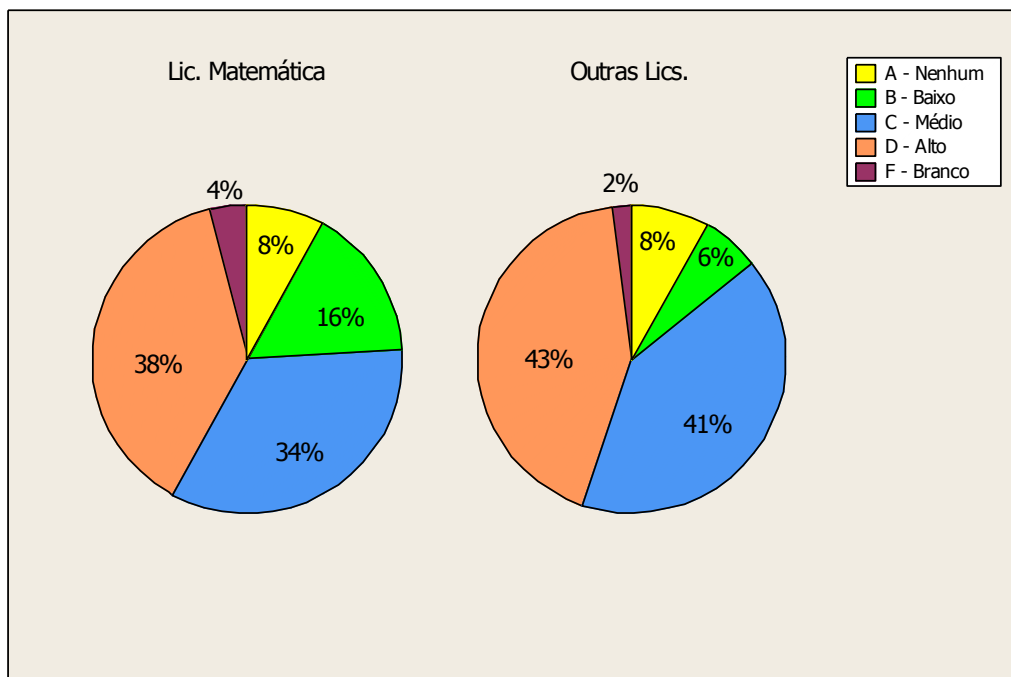
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.12 - Grau de contribuição da atividade *Aula Expositiva* para a formação como professor.



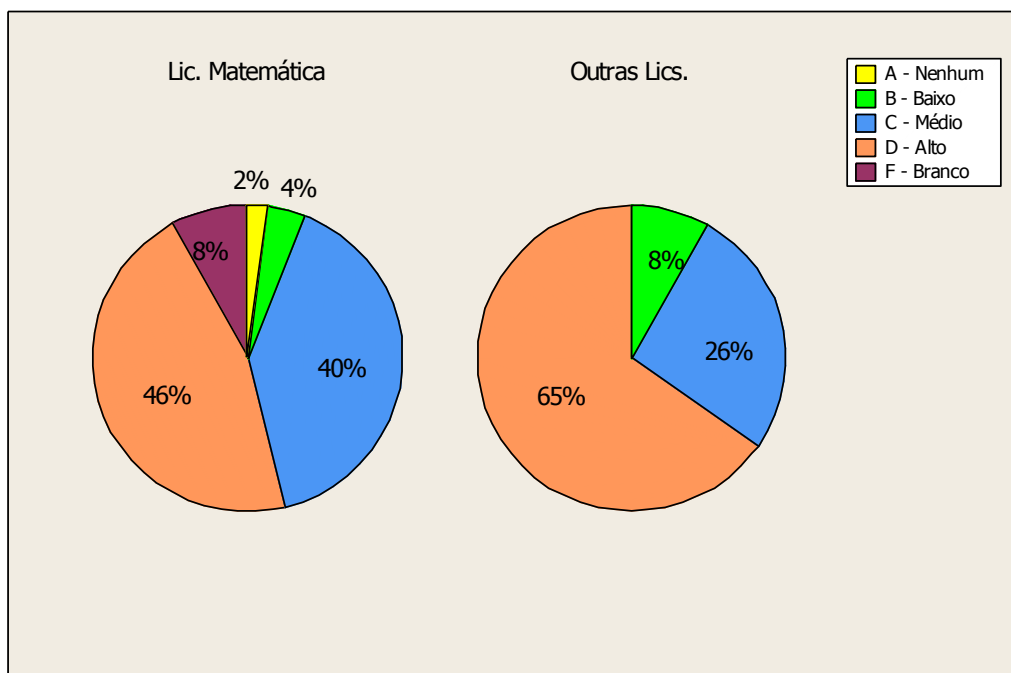
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.13 - Grau de contribuição da atividade *Discussão e Trabalhos em Grupo* para a formação como professor.



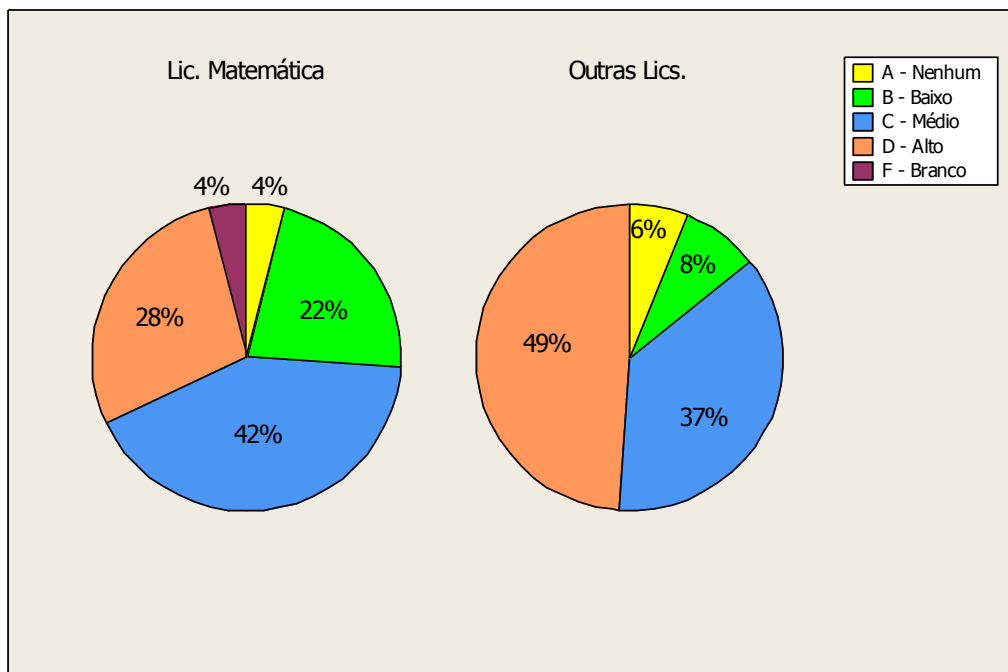
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.14 - Grau de contribuição da atividade *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas Durante o Estágio* para a formação como professor.



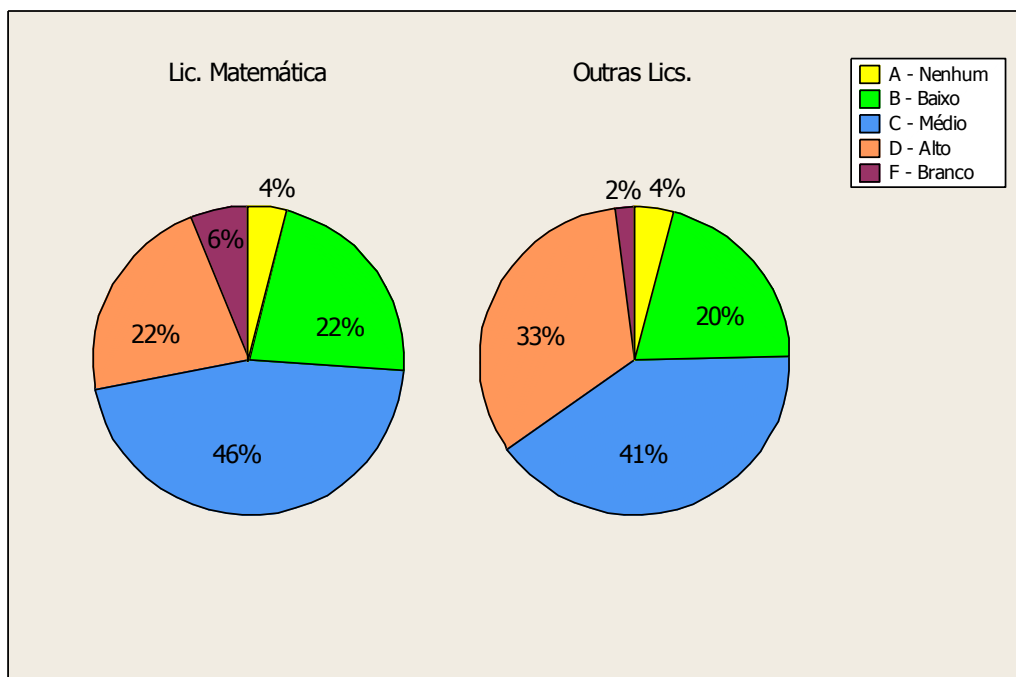
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.15 - Grau de contribuição da atividade *Estágio* para a formação como professor.



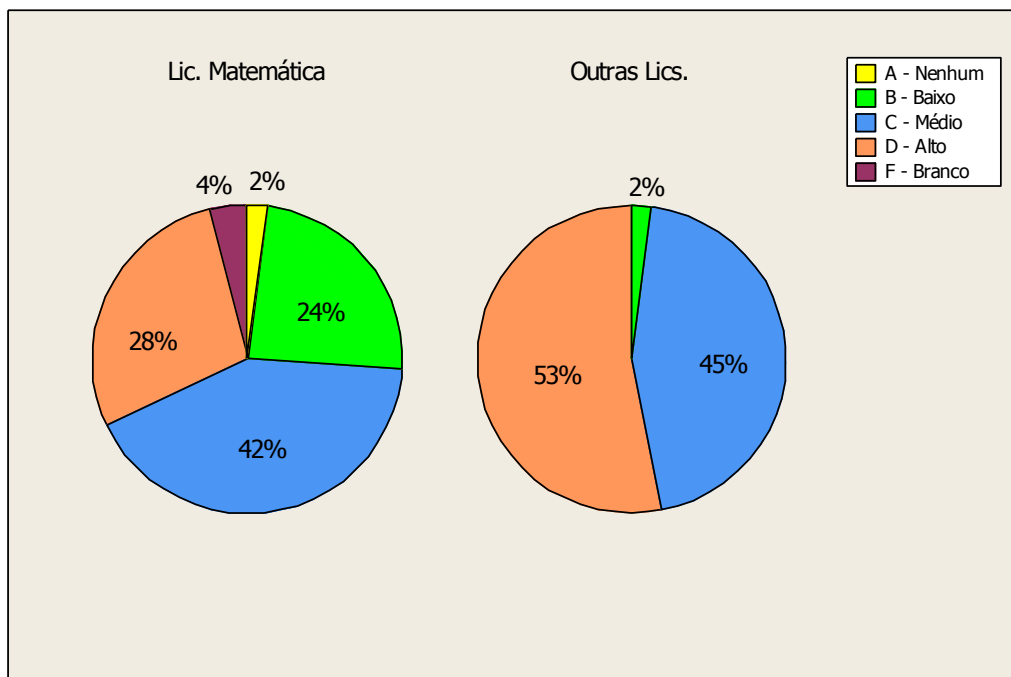
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.16 - Grau de contribuição da atividade *Construção de Relatórios de Estágio* para a formação como professor.



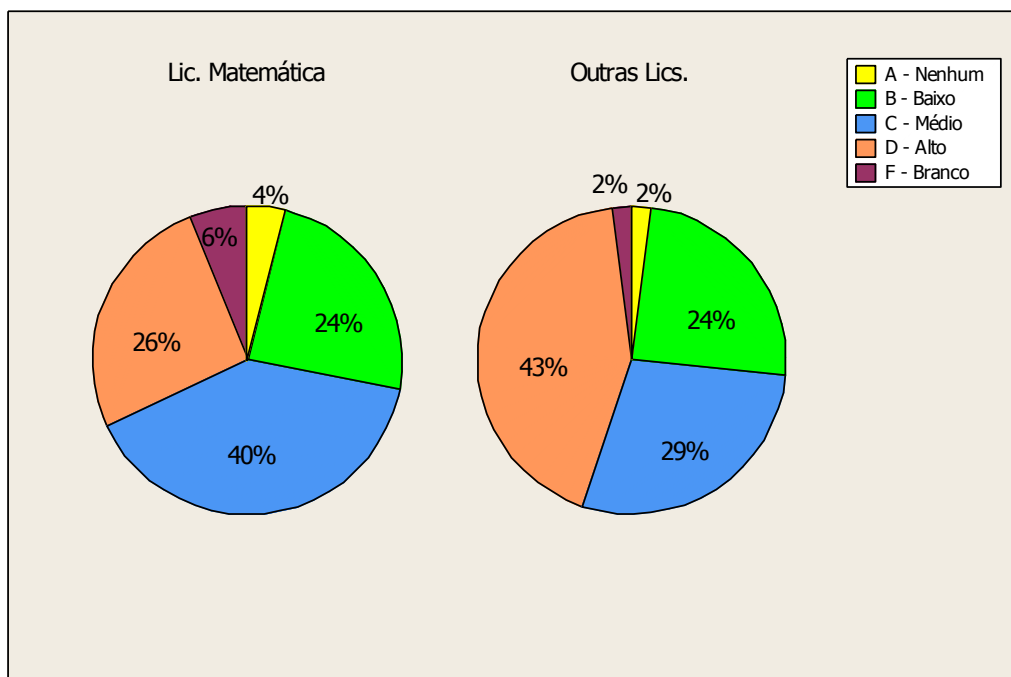
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.17 - Grau de contribuição da atividade *Leitura de Bibliografia* para a formação como professor.



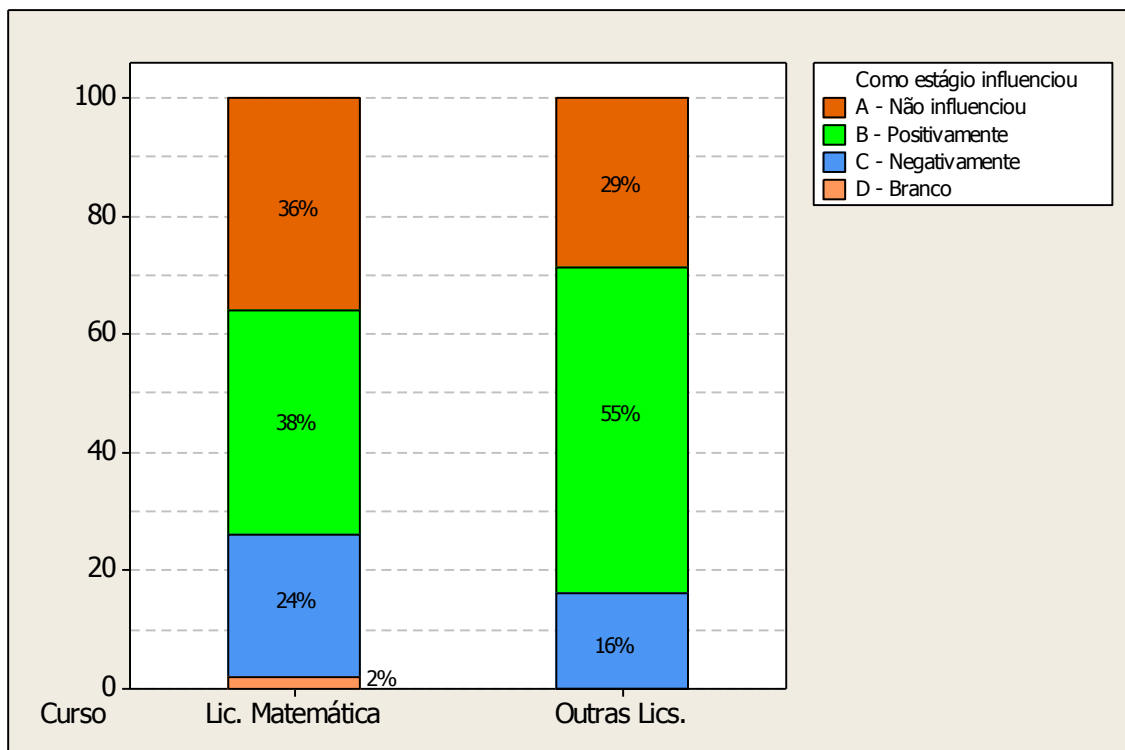
Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.18 - Grau de contribuição da atividade *Análise de Entrevistas* para a formação como professor.



Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.19 - Influência do estágio das disciplinas do Bloco III, no desejo de ser professor.



Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.20 - Fator que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuiu para a formação como professor.

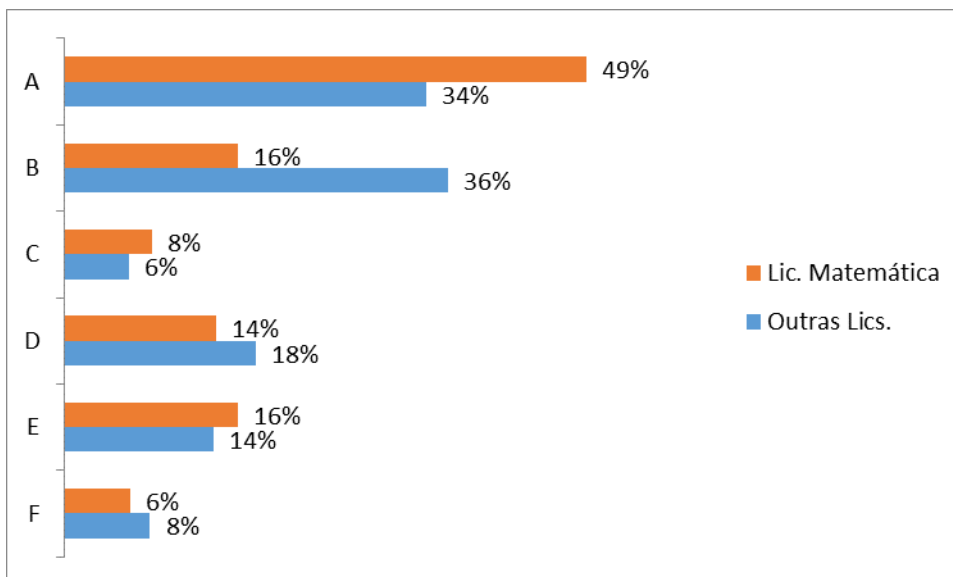


Gráfico B.20 - Legenda

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.21 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina POEB e o espaço de reflexão nesta disciplina.

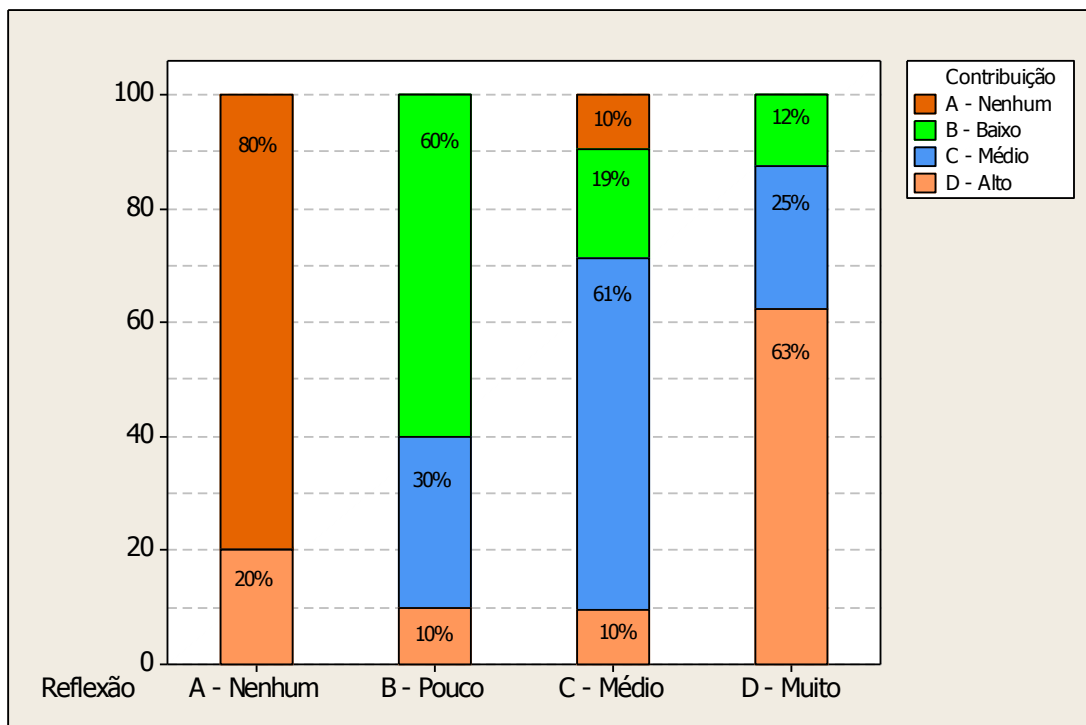


Gráfico B.22 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Didática e o espaço de reflexão nesta disciplina.

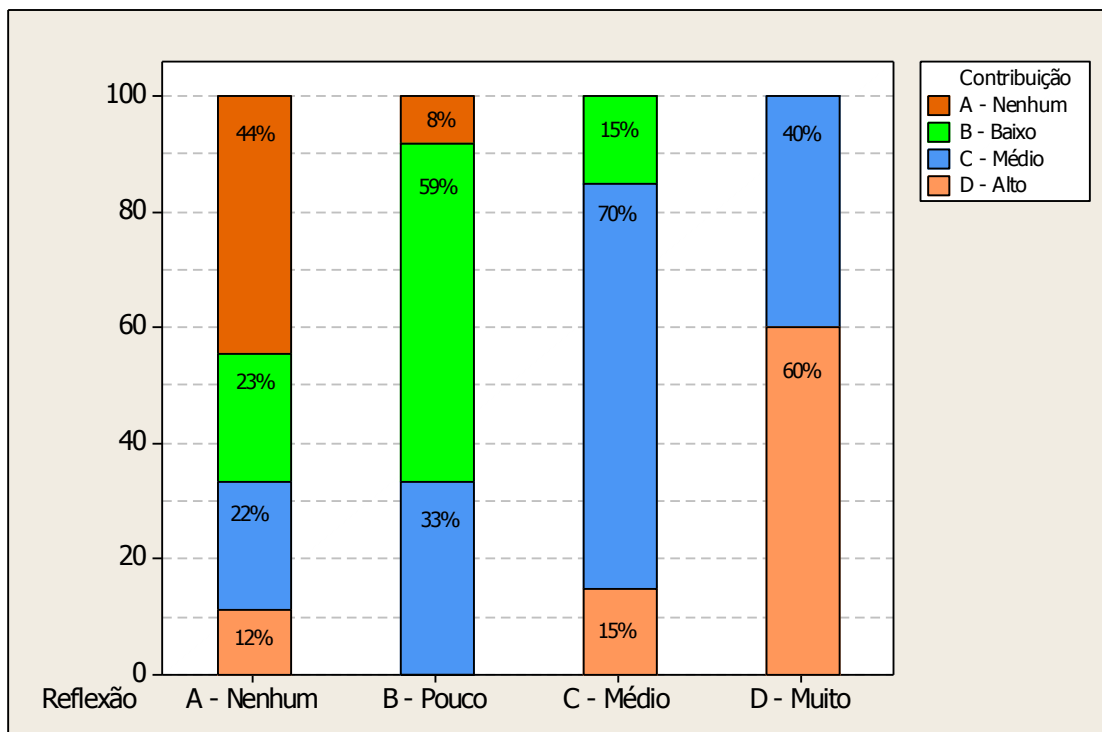


Gráfico B.23 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Psicologia da Educação e o espaço de reflexão nesta disciplina.

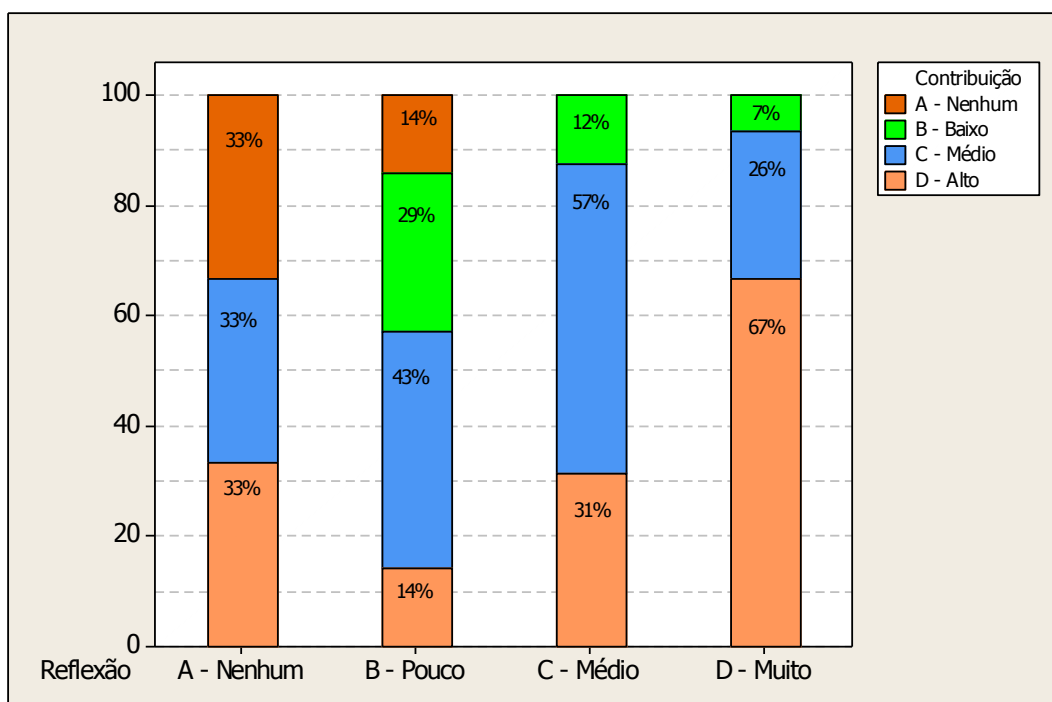


Gráfico B.24 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina POEB e grau de contribuição da reflexão.

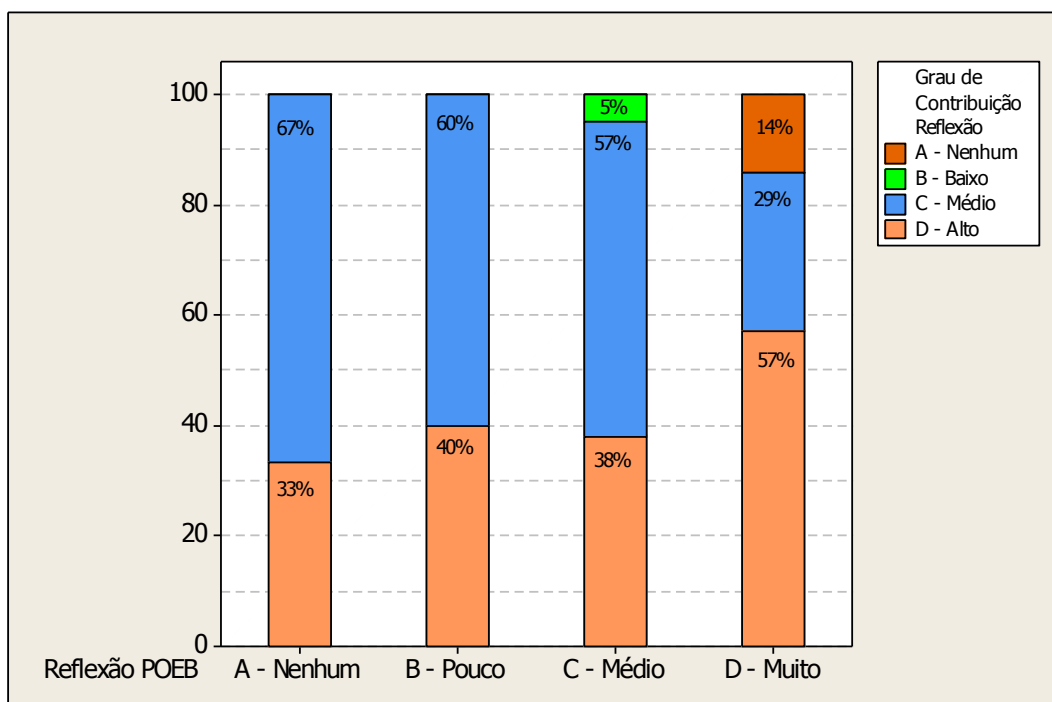


Gráfico B.25 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Didática e grau de contribuição da reflexão.

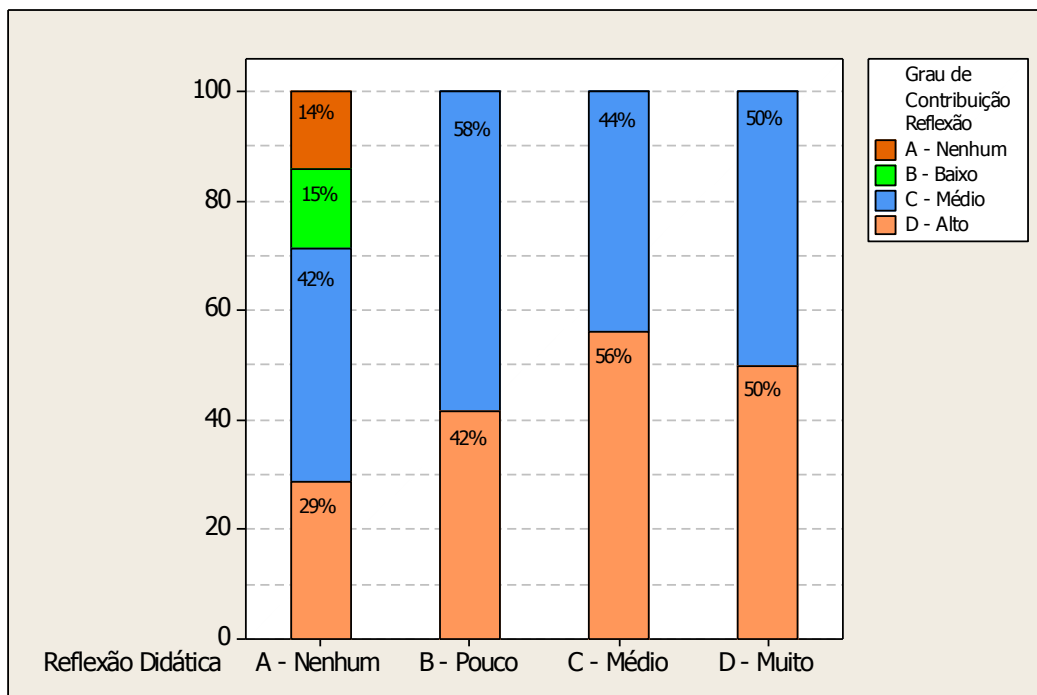


Gráfico B.26 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Psicologia da Educação e grau de contribuição da reflexão.

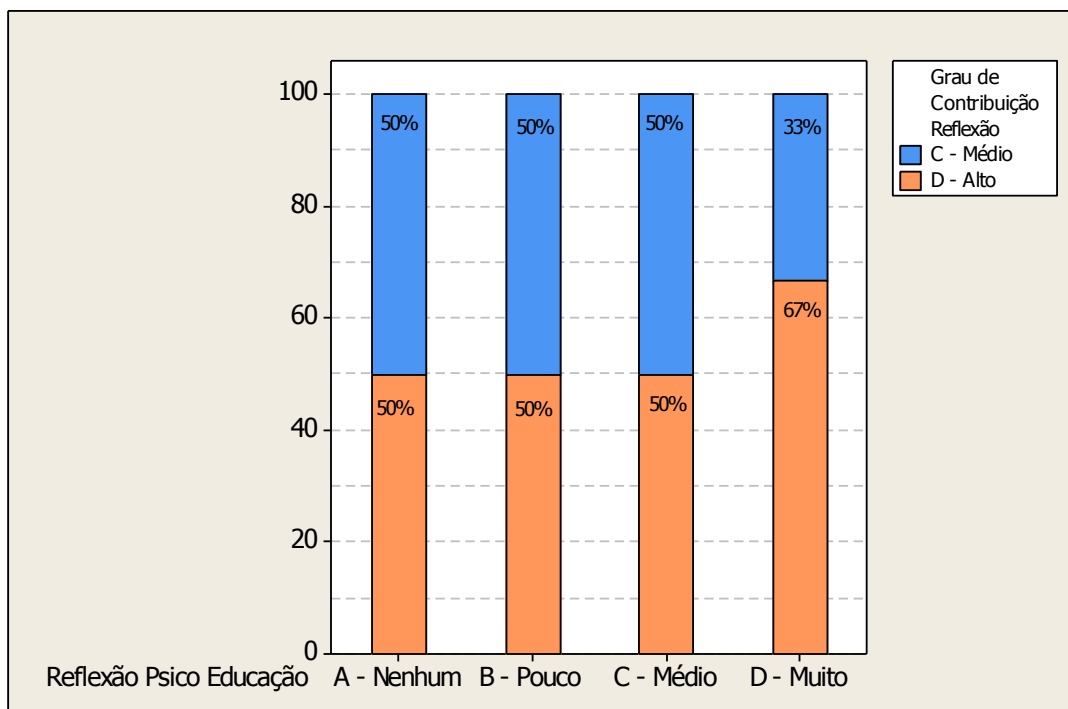


Gráfico B.27 - Grau de contribuição das disciplinas do Bloco IV na formação como professor.

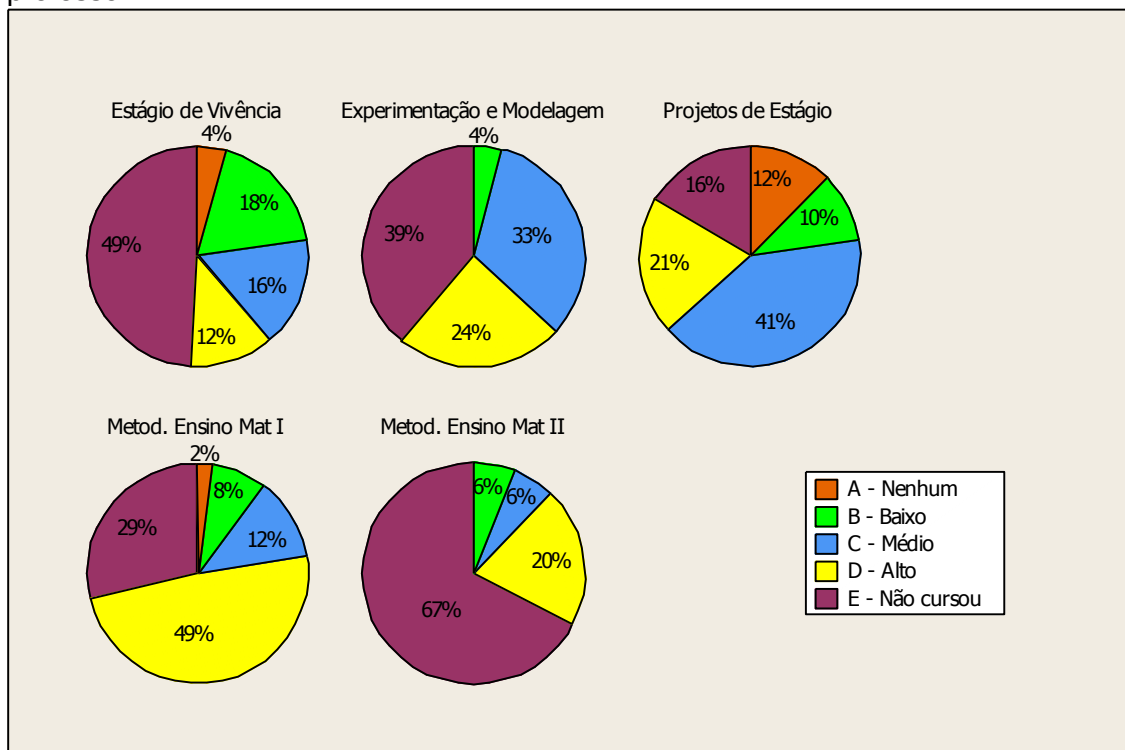


Gráfico B.28 - Grau de contribuição da atividade *Aula Expositiva* para a formação como professor.

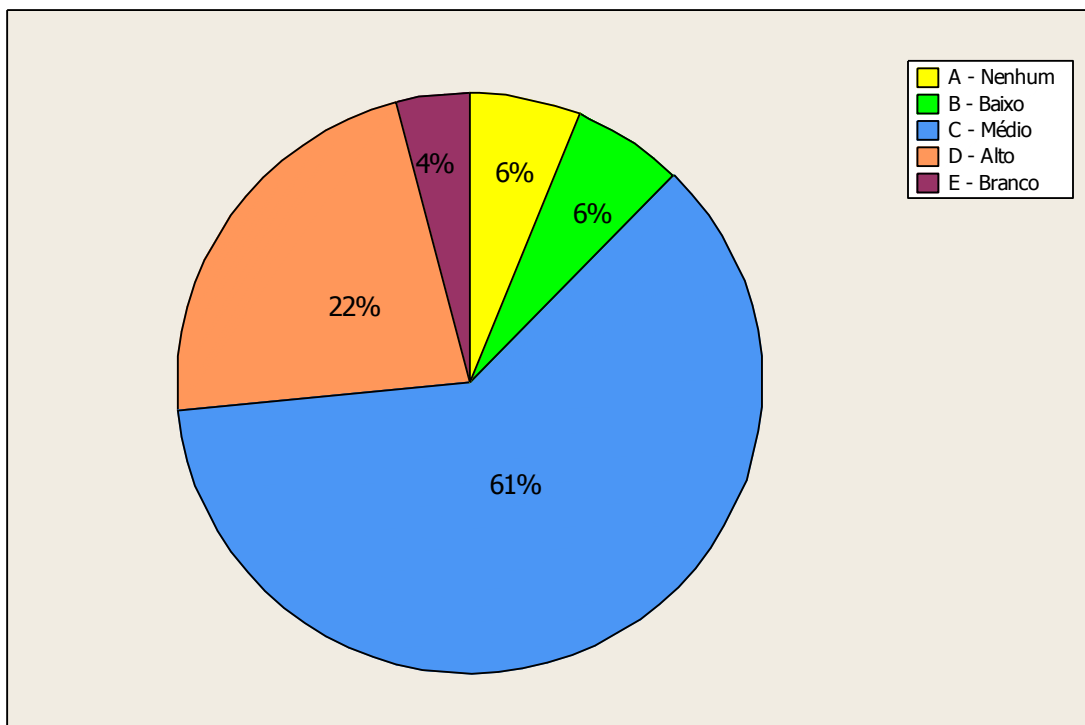


Gráfico B.29 - Grau de contribuição da atividade *Discussão e Trabalhos em Grupo* para a formação como professor.

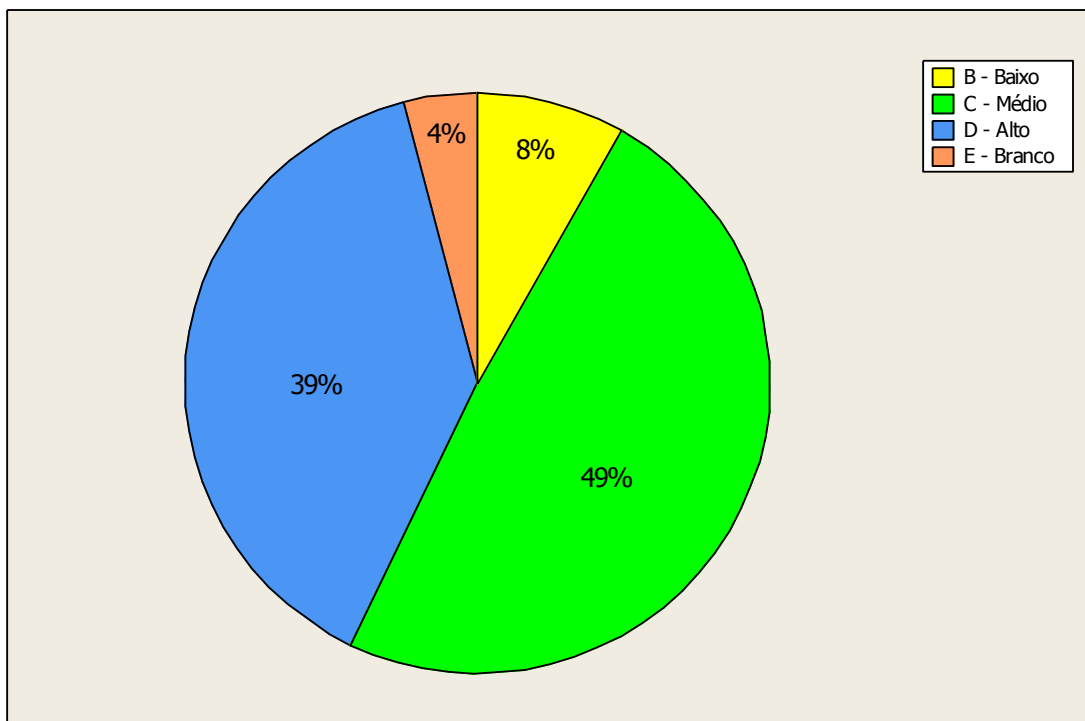


Gráfico B.30 - Grau de contribuição da atividade *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas Durante o Estágio* para a formação como professor.

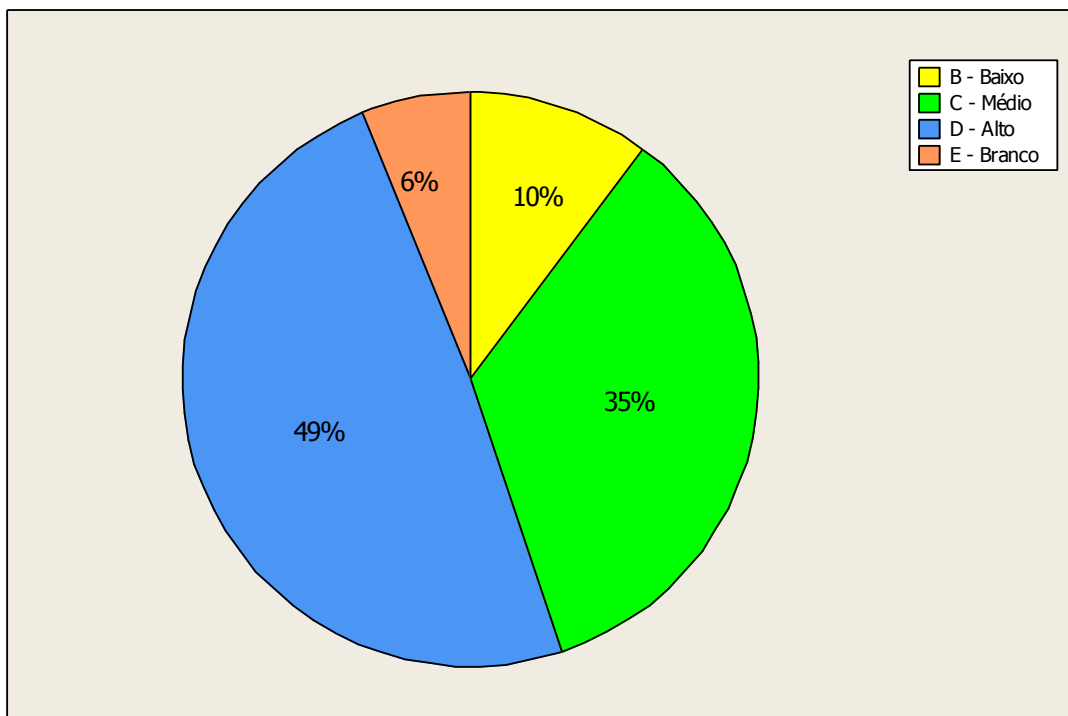


Gráfico B.31 - Grau de contribuição da atividade *Estágio de Observação/Intervenção* para a formação como professor.

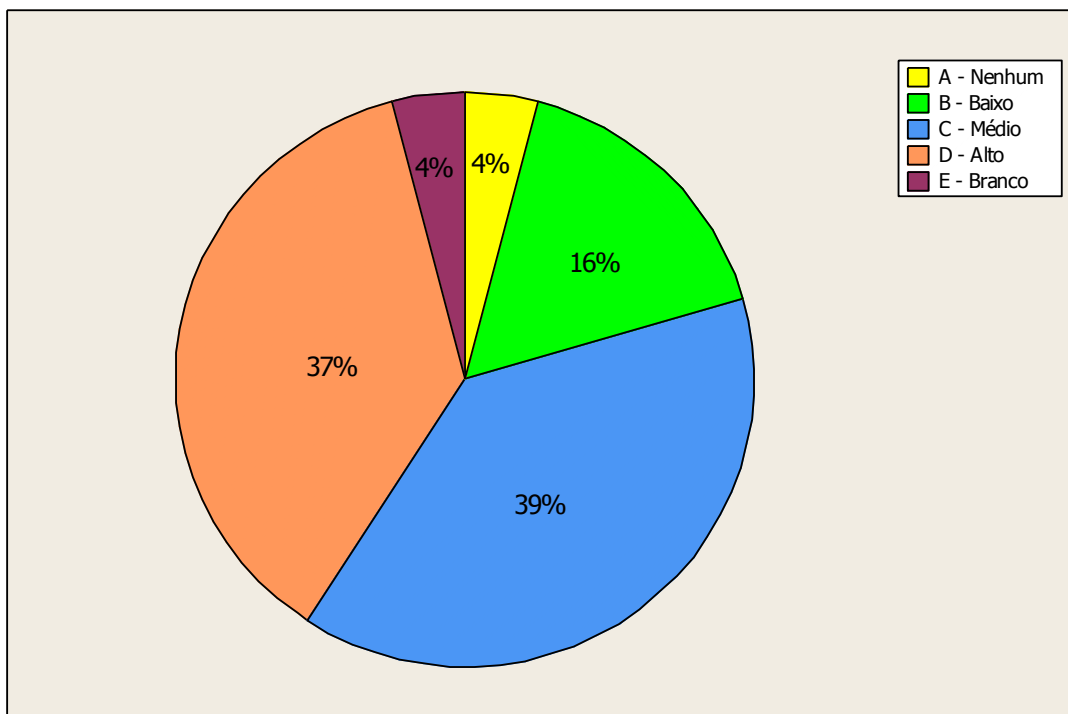


Gráfico B.32 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa na Escola* para a formação como professor.

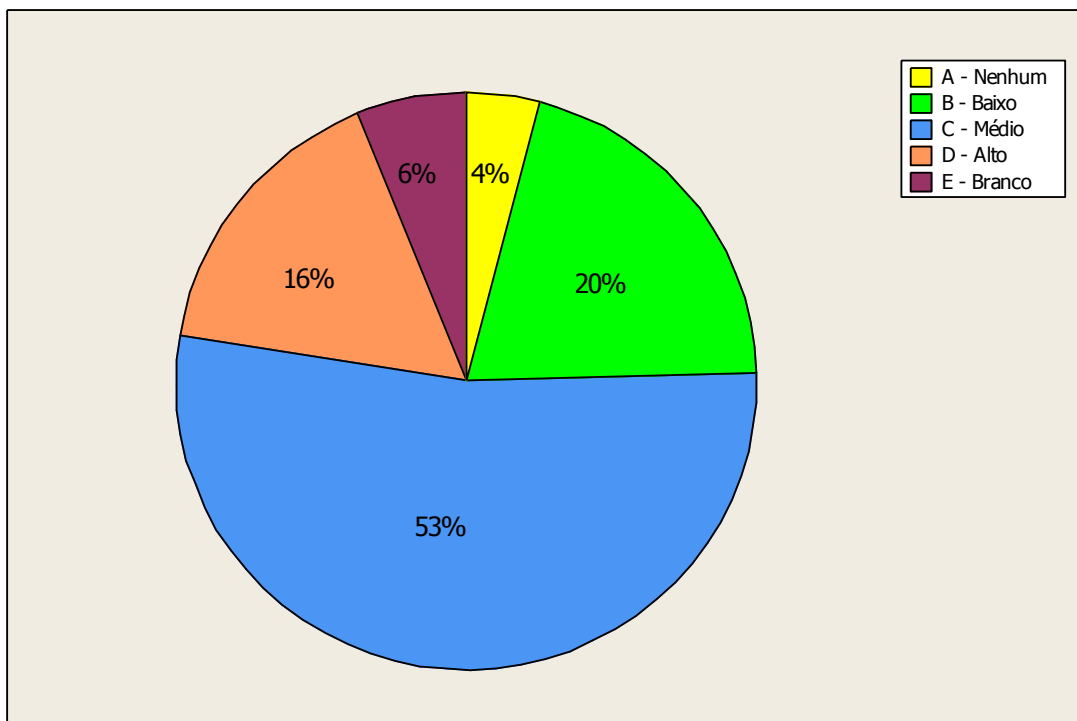


Gráfico B.33 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa Bibliográfica* para a formação como professor.

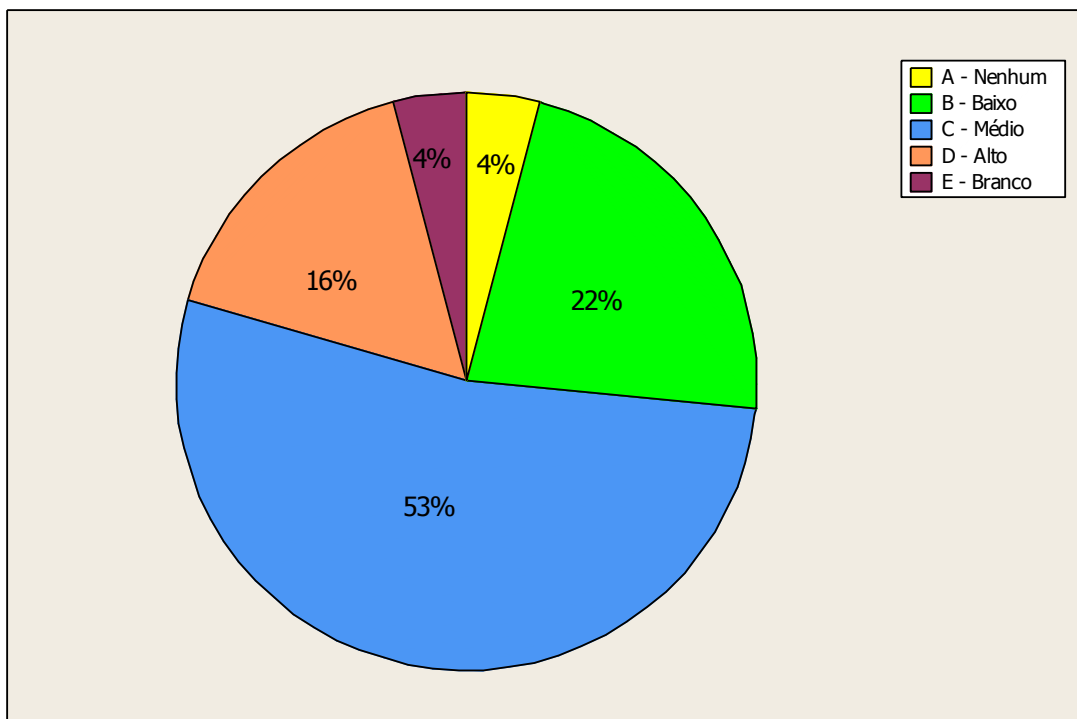


Gráfico B.34 - Grau de contribuição da atividade *Leitura de Bibliografia* para a formação como professor.

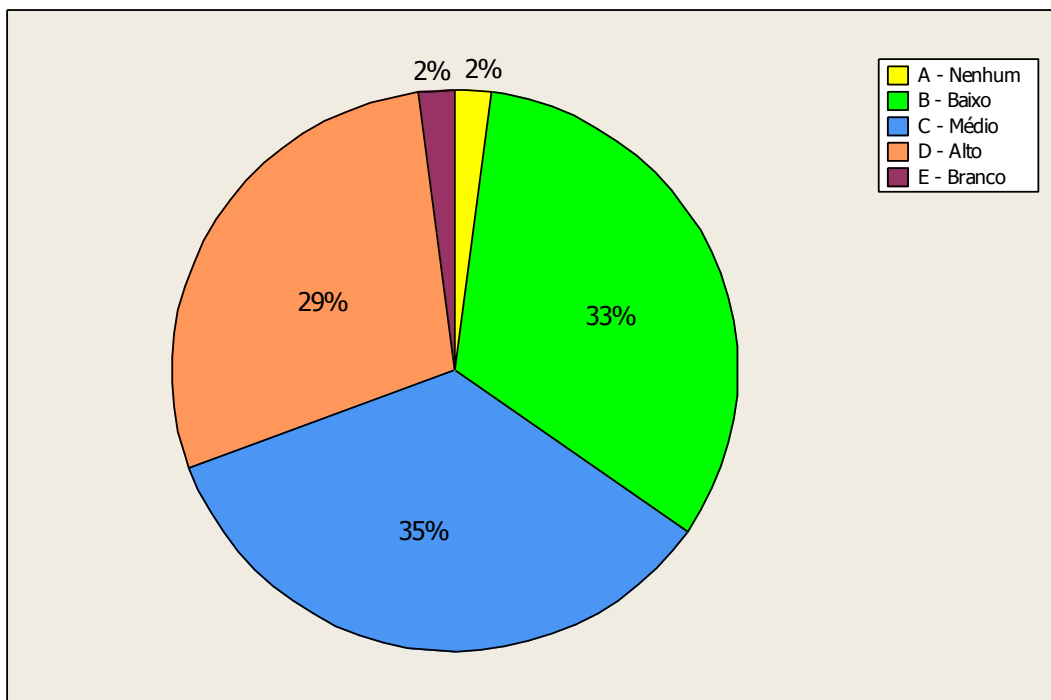


Gráfico B.35 - Grau de contribuição da atividade *Estágio de Observação* para a formação como professor.

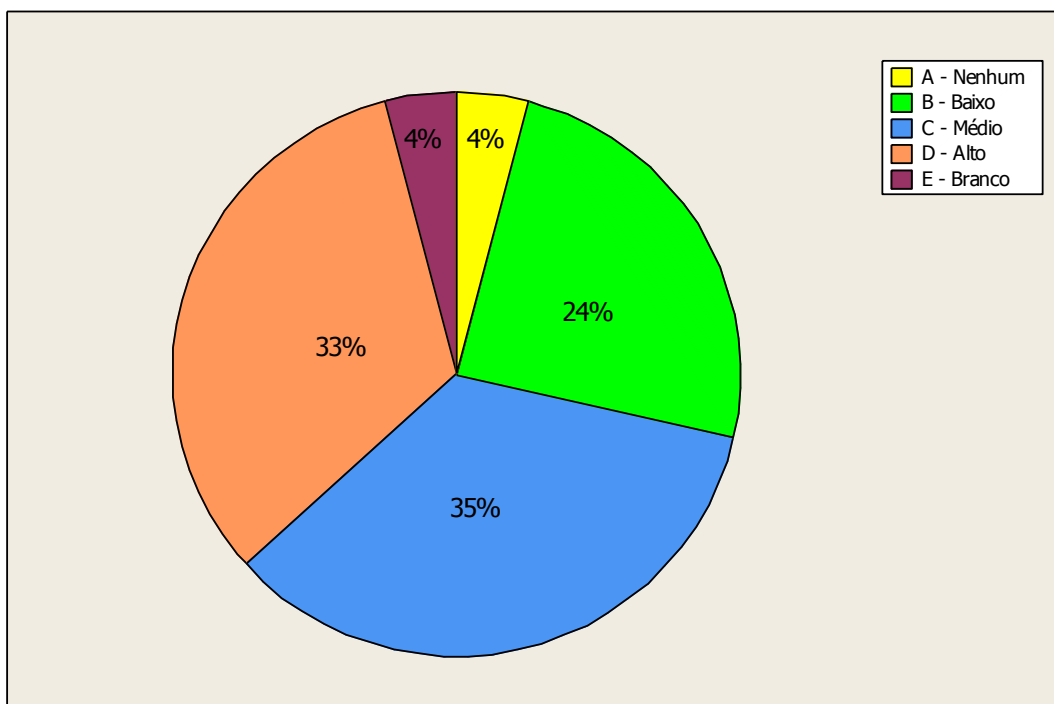


Gráfico B.36 - Grau de contribuição da atividade *Construção de Relatórios* para a formação como professor.

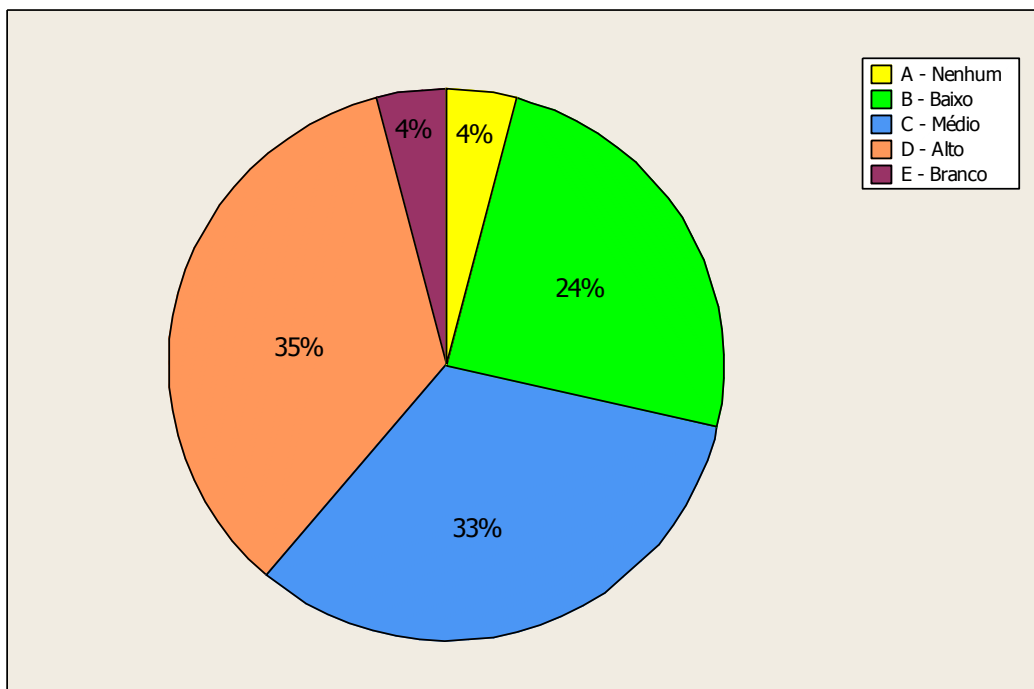


Gráfico B.37 - Grau de contribuição da atividade *Realização e Análise de Entrevistas* para a formação como professor.

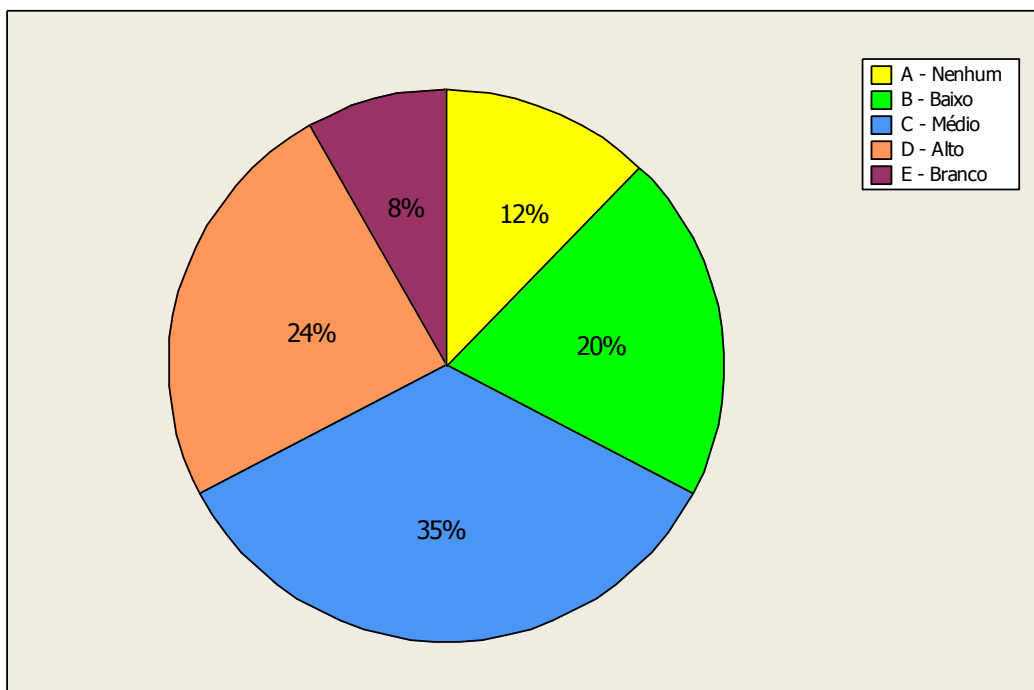


Gráfico B.38 - Grau de contribuição da atividade *Construção de Portfólio* para a formação como professor.

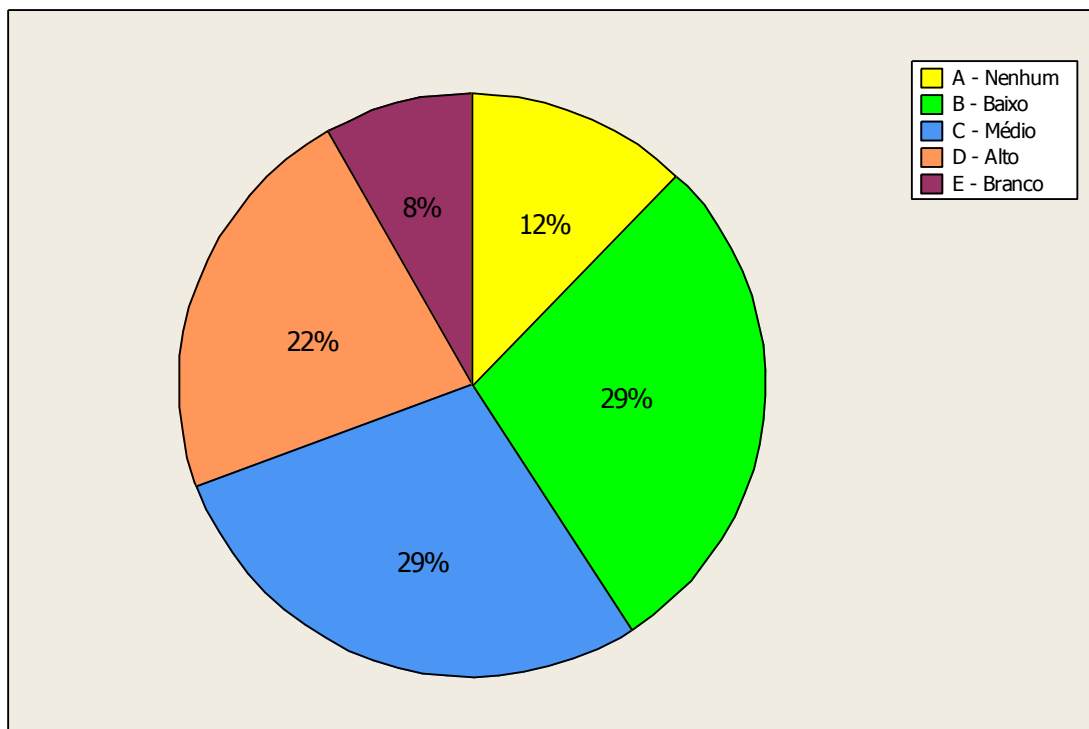


Gráfico B.39 – Espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio, nas disciplinas do Bloco IV.

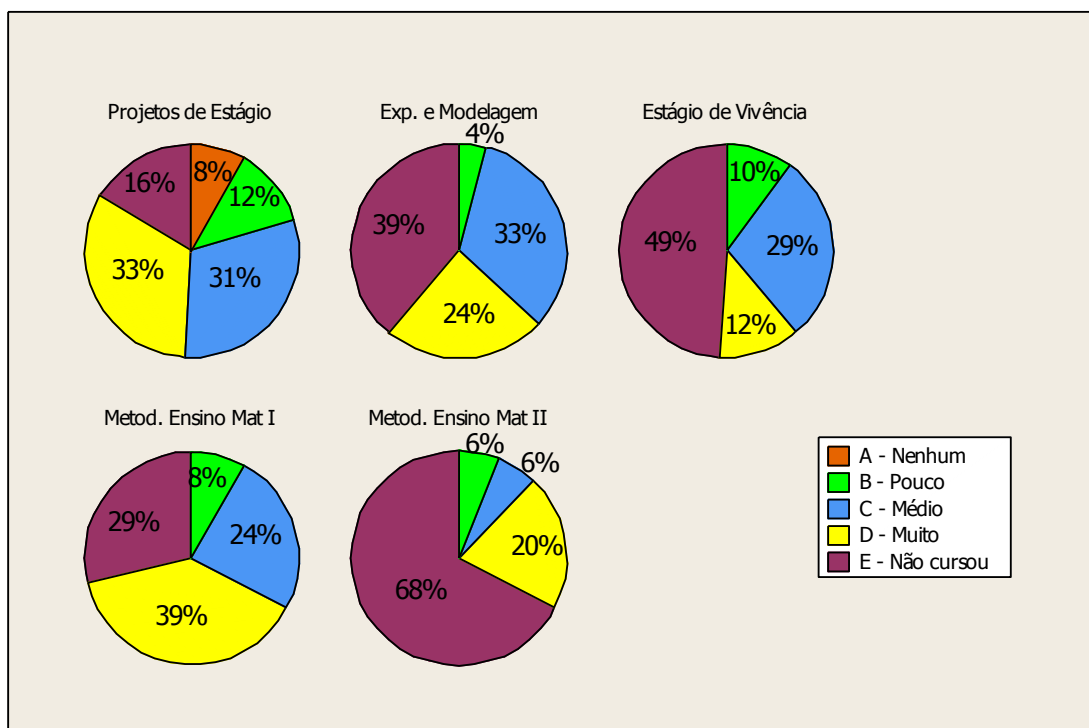


Gráfico B.40 - Fator que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor.

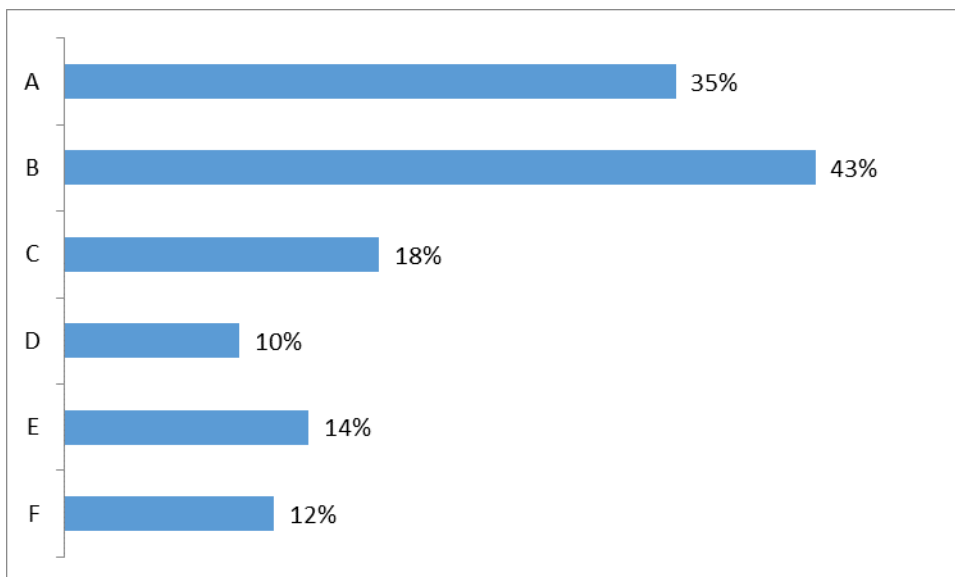


Gráfico B.40 - Legenda

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.41 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Experimentação e Modelagem e o espaço de reflexão nesta disciplina.

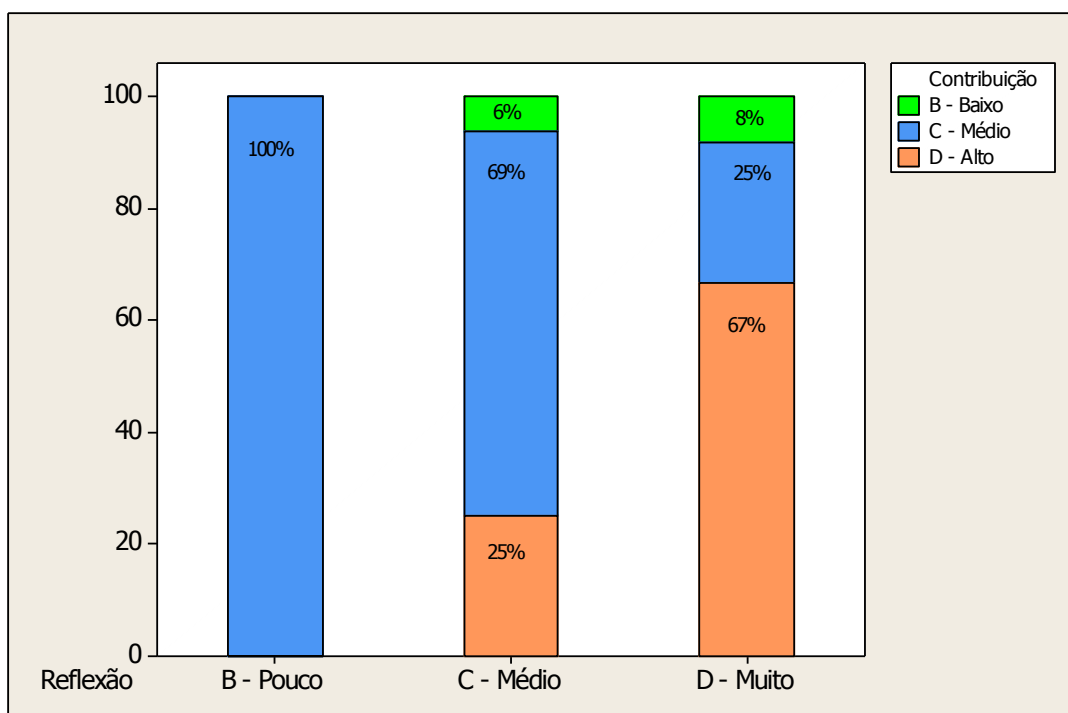


Gráfico B.42 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Estágio de Vivência e o espaço de reflexão nesta disciplina.

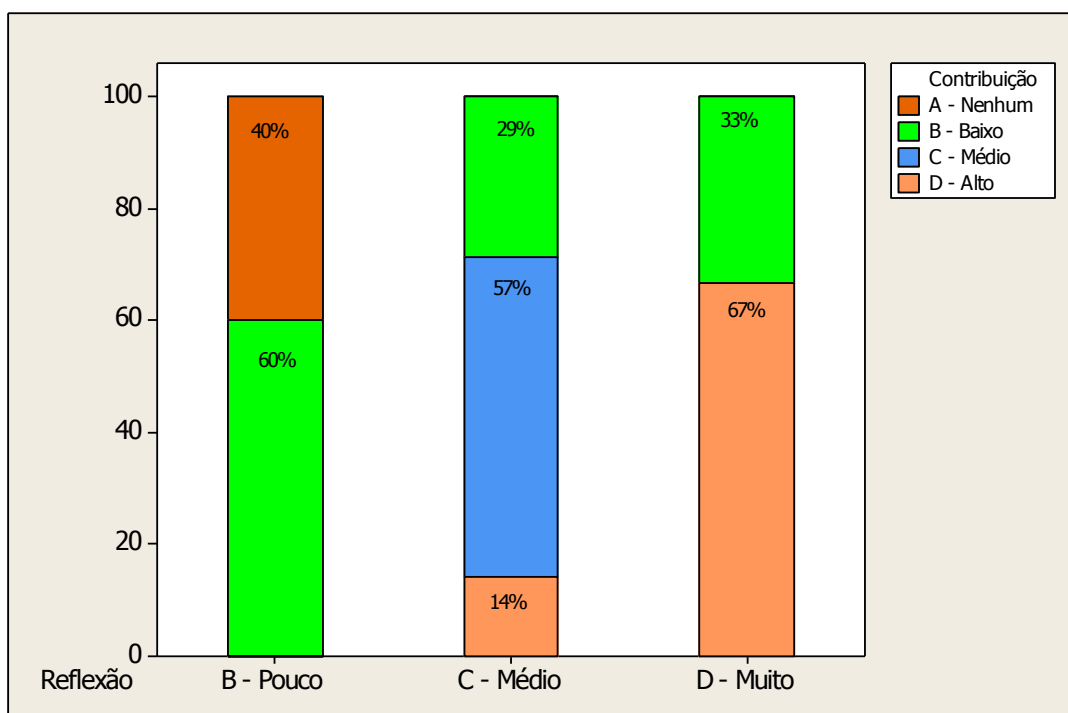


Gráfico B.43 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Projetos de Estágio e o espaço de reflexão nesta disciplina.

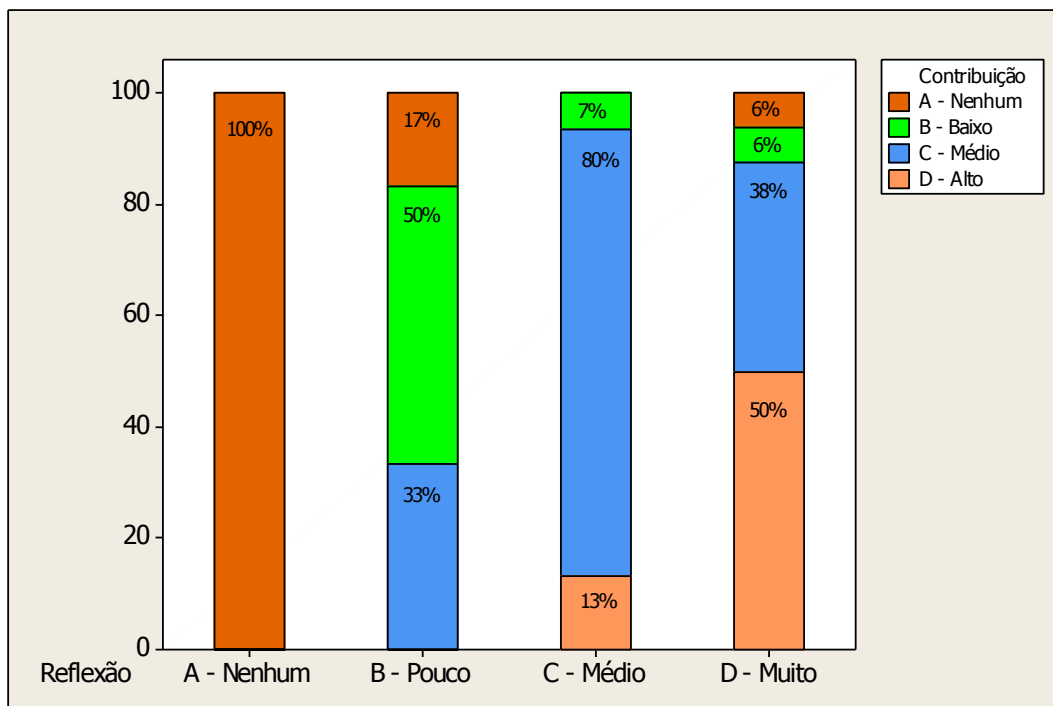


Gráfico B.44 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I e o espaço de reflexão nesta disciplina.

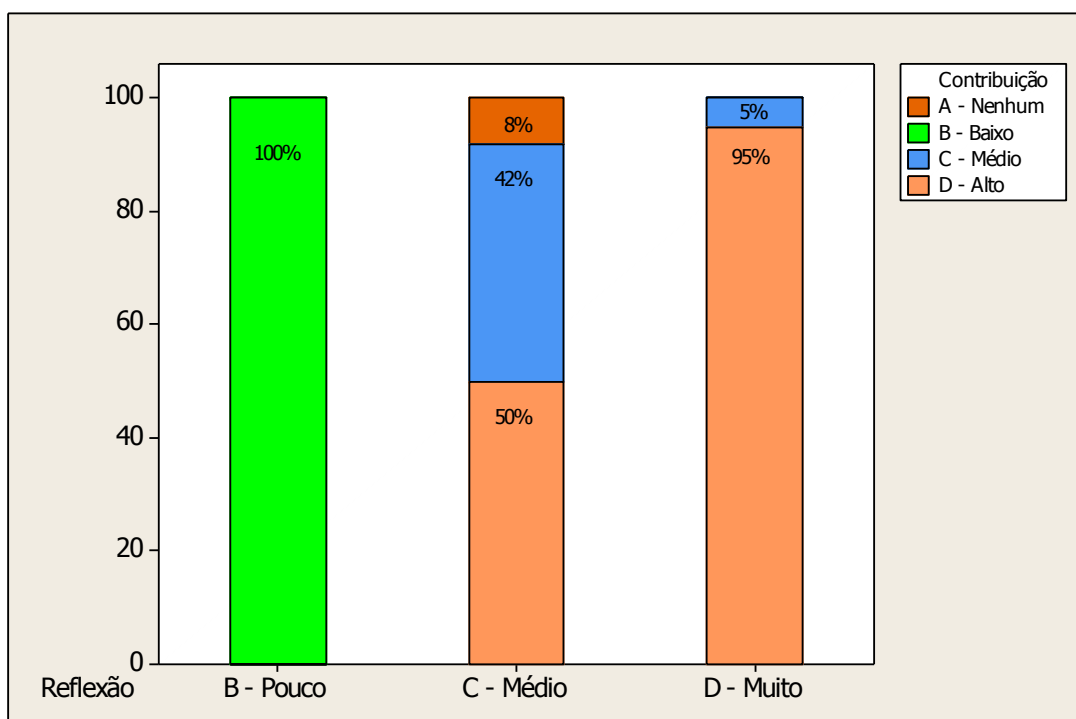


Gráfico B.45 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II e o espaço de reflexão nesta disciplina.

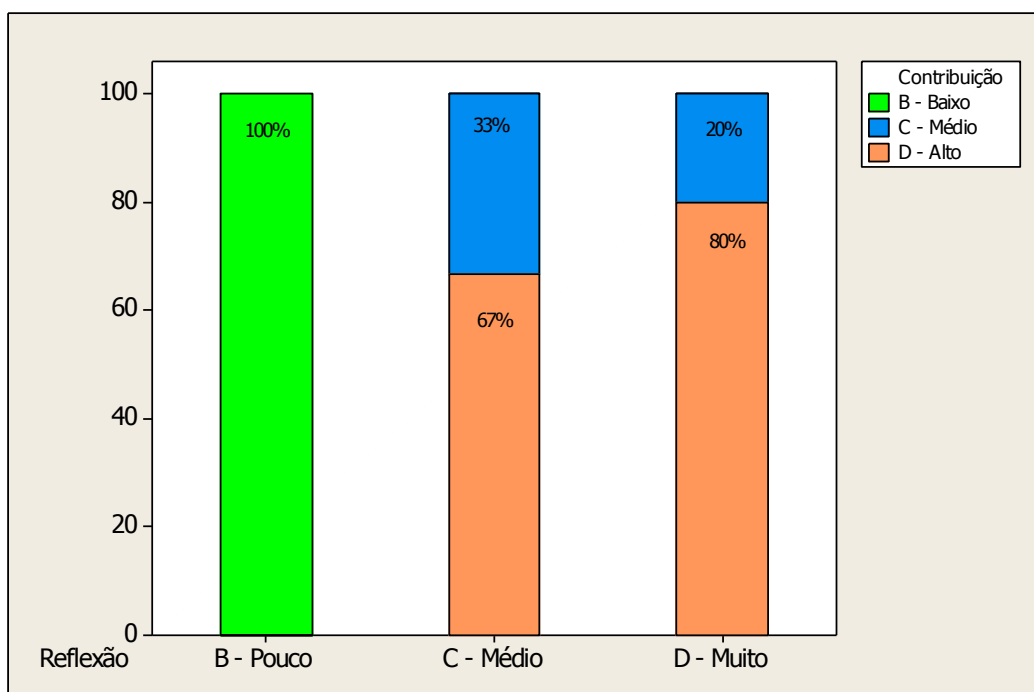


Gráfico B.46 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Experimentação e Modelagem e grau de contribuição da reflexão.

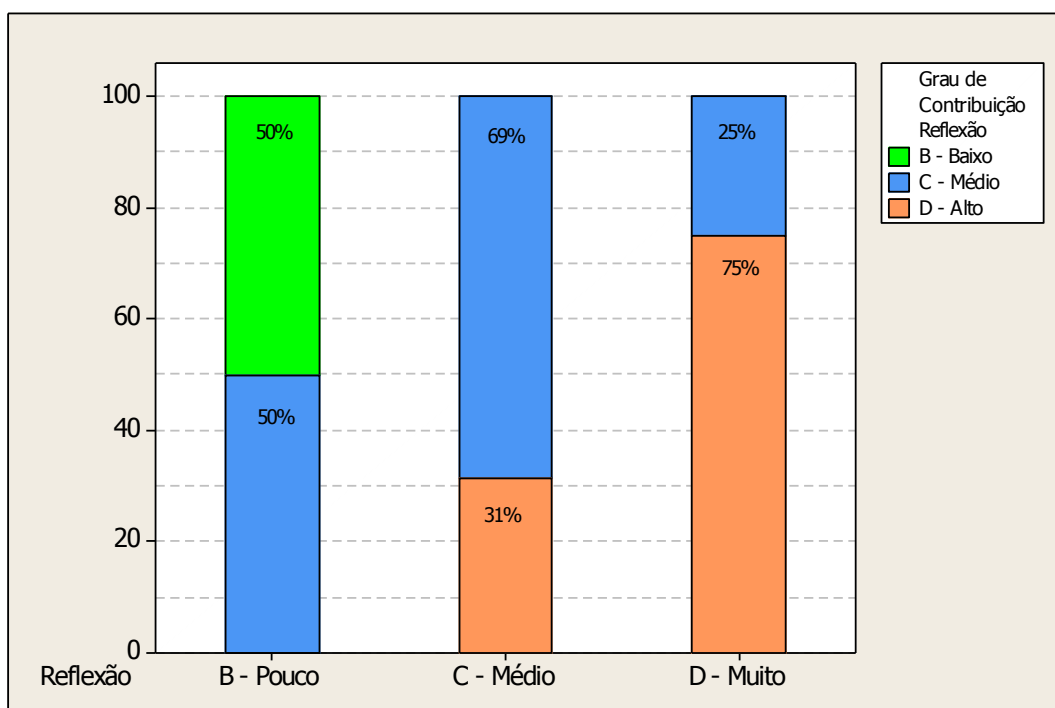


Gráfico B.47 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Estágio de Vivência e grau de contribuição da reflexão.

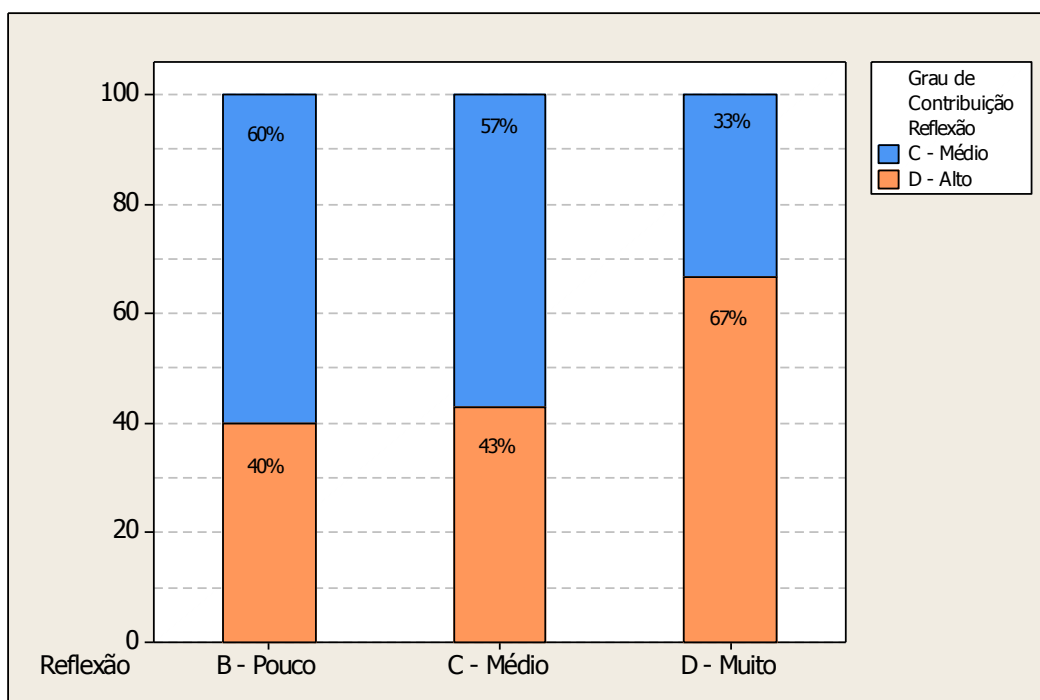


Gráfico B.48 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Projetos de Estágio e grau de contribuição da reflexão.

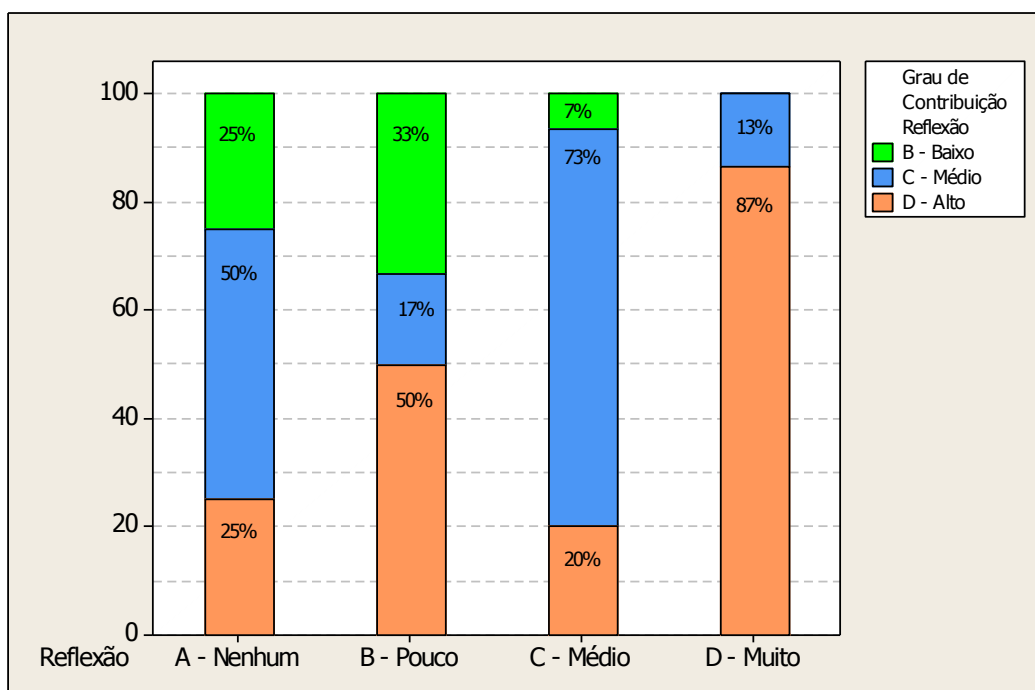


Gráfico B.49 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I e grau de contribuição da reflexão.

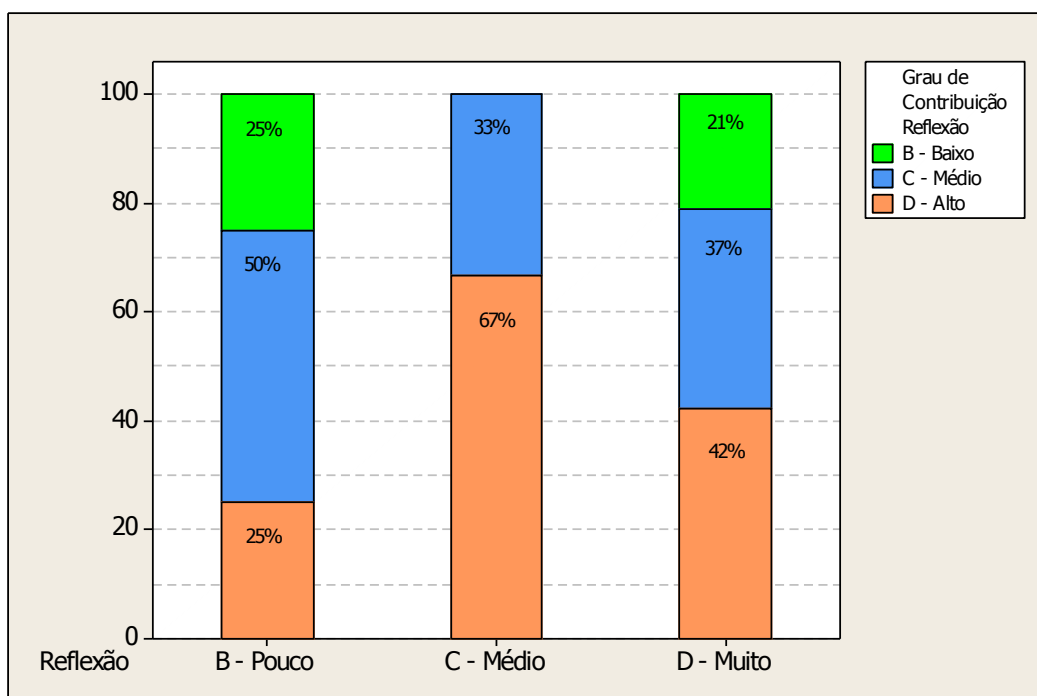


Gráfico B.50 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II e grau de contribuição da reflexão.

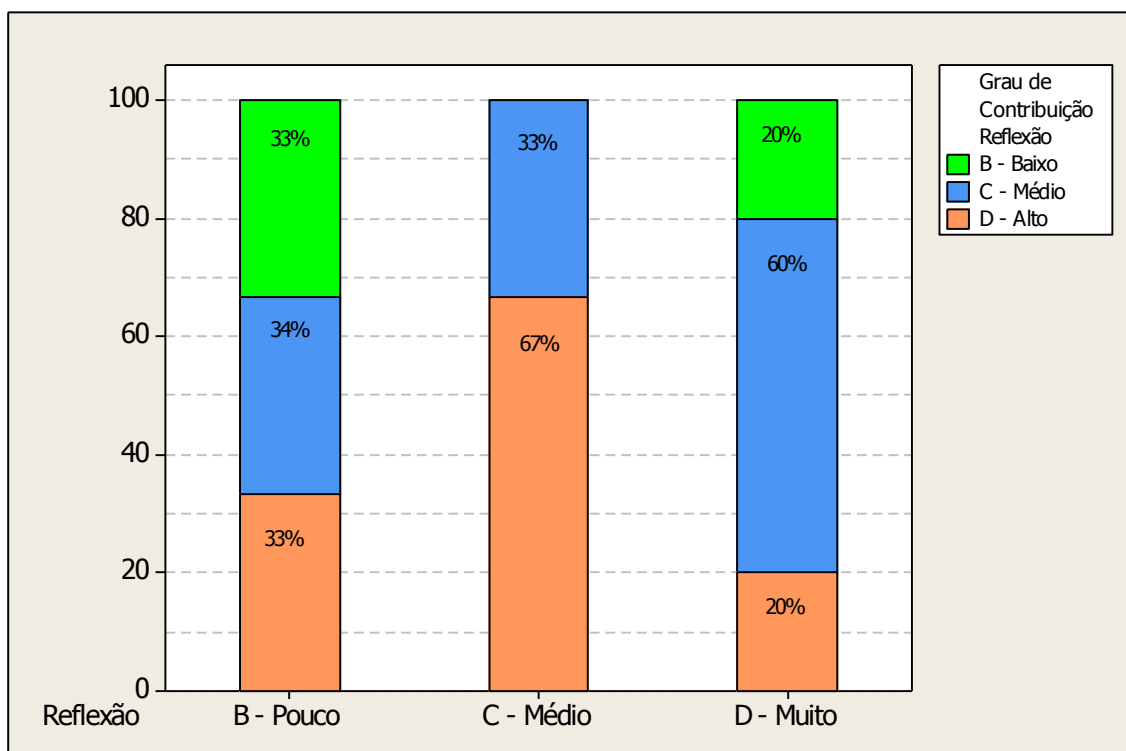


Gráfico B.51 – Grau de contribuição da atividade *Leitura de Bibliografia*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

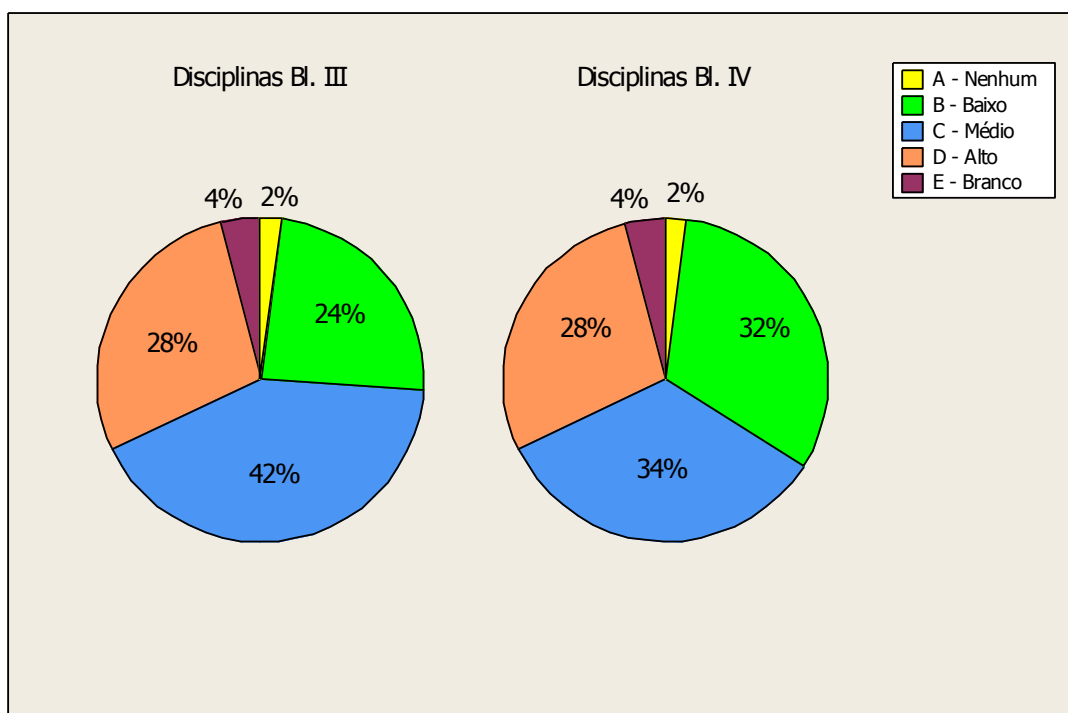


Gráfico B.52 - Grau de contribuição da atividade *Aula Expositiva*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

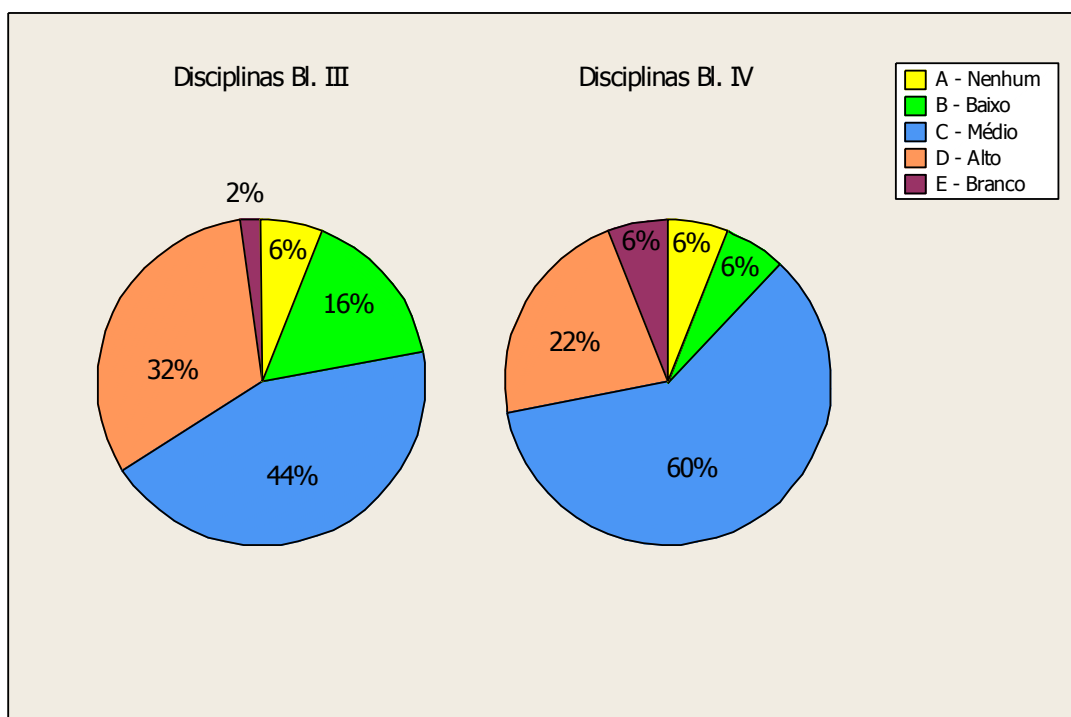


Gráfico B.53 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa na Escola*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

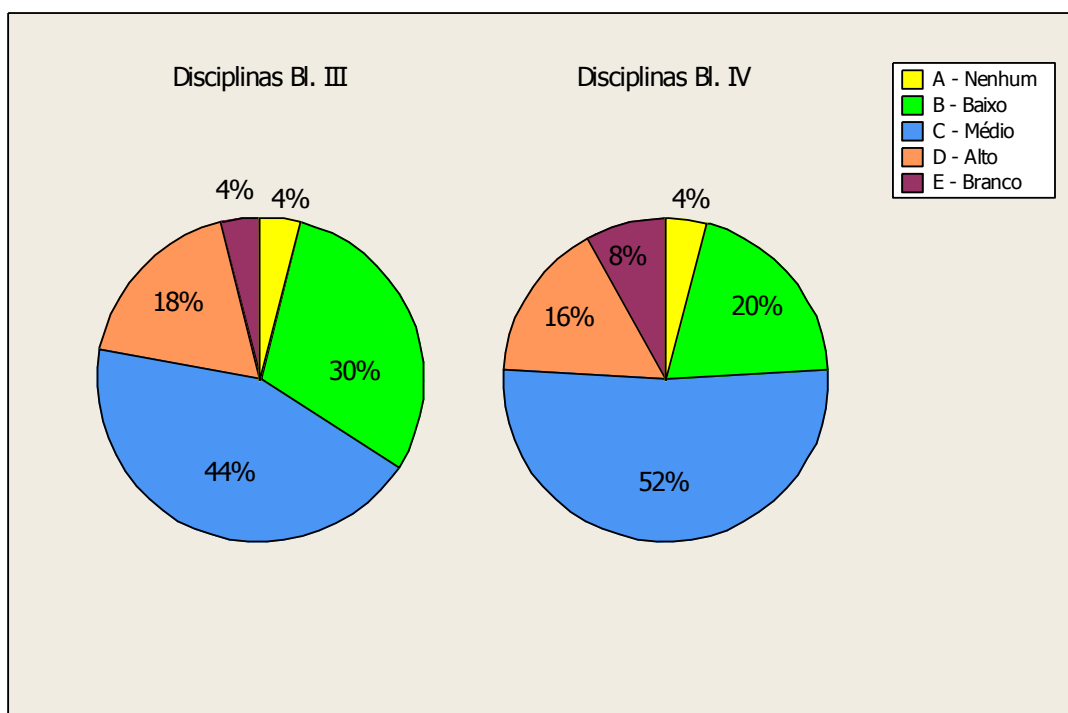


Gráfico B.54 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa Bibliográfica*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

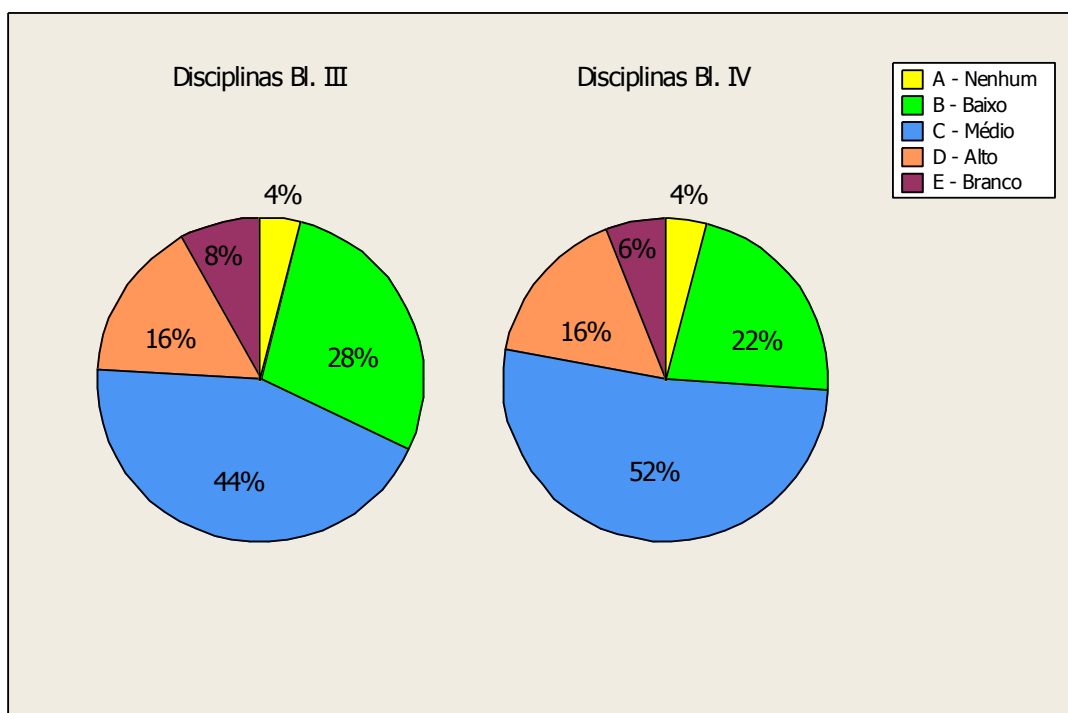


Gráfico B.55 - Grau de contribuição da atividade *Construção de Relatórios de Estágio*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

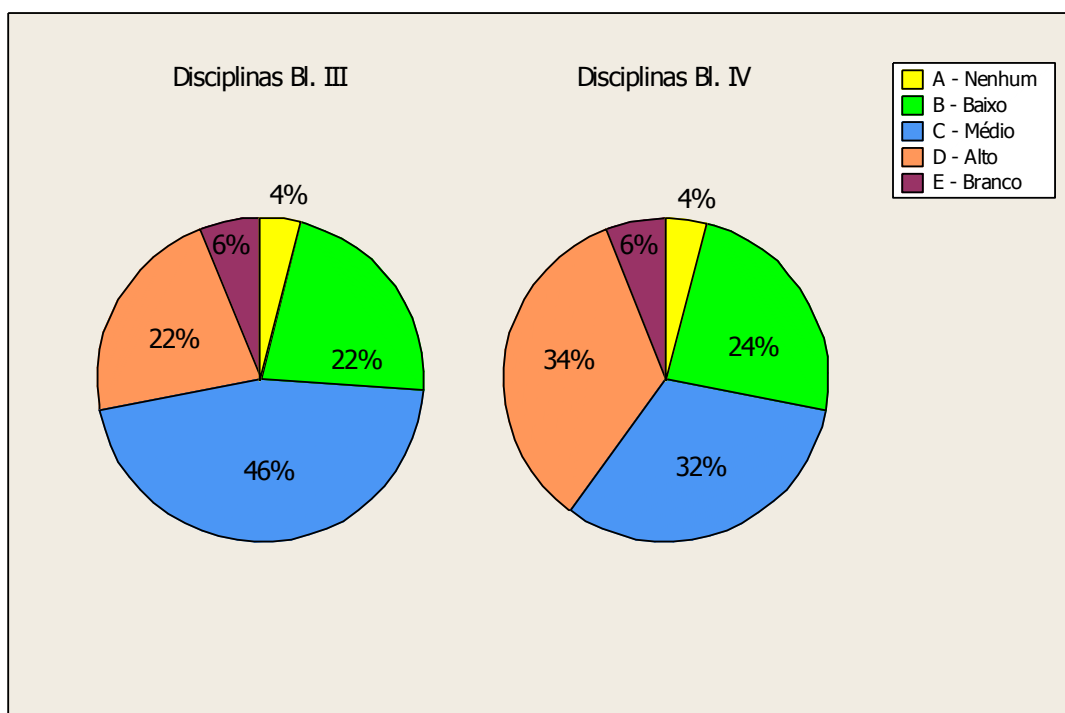


Gráfico B.56 - Grau de contribuição da atividade *Reflexão Sobre Atividades e/ou Observações Desenvolvidas Durante o Estágio*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

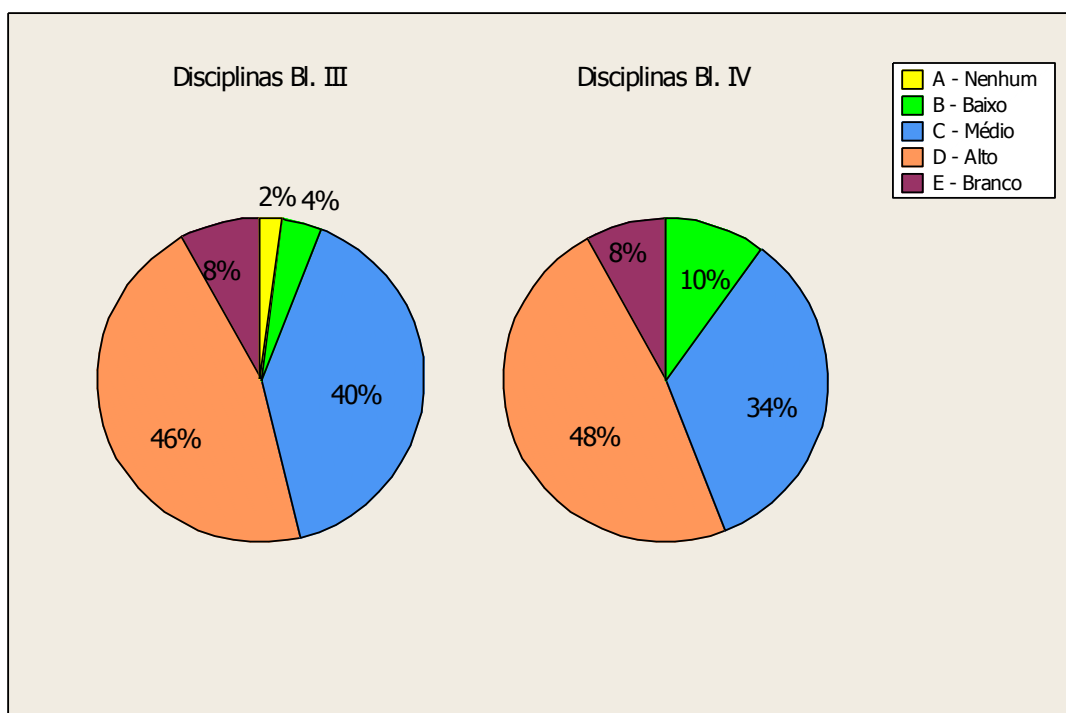


Gráfico B.57 - Grau de contribuição da atividade *Realização de Análise de Entrevistas*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

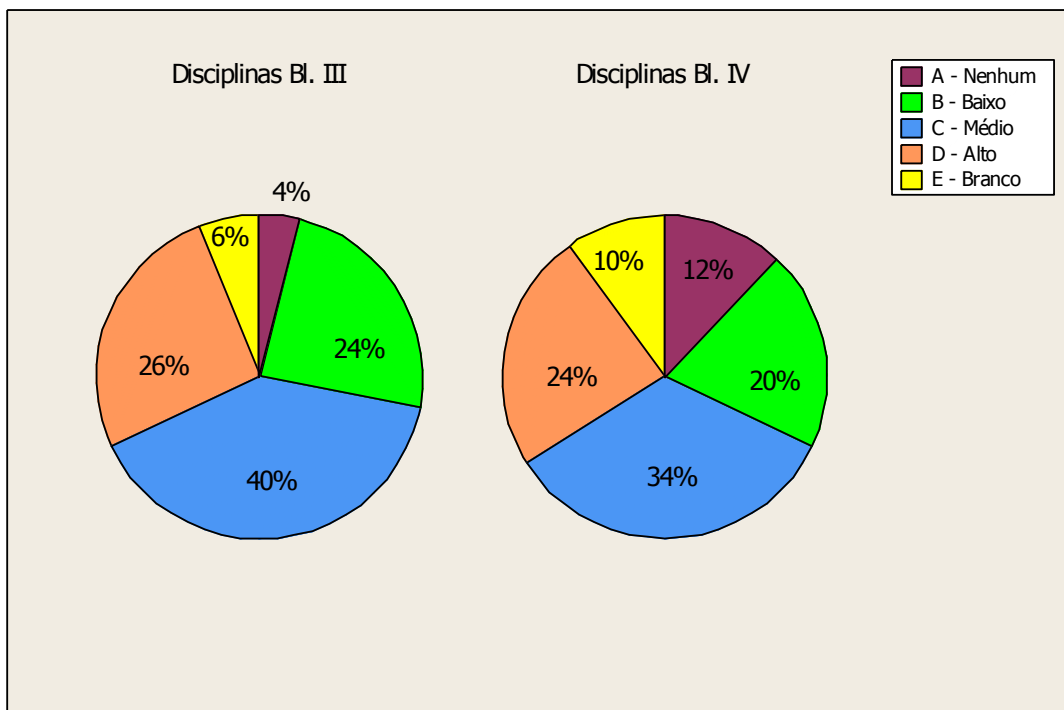


Gráfico B.58 - Grau de contribuição da atividade *Discussão e Trabalhos em Grupo*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

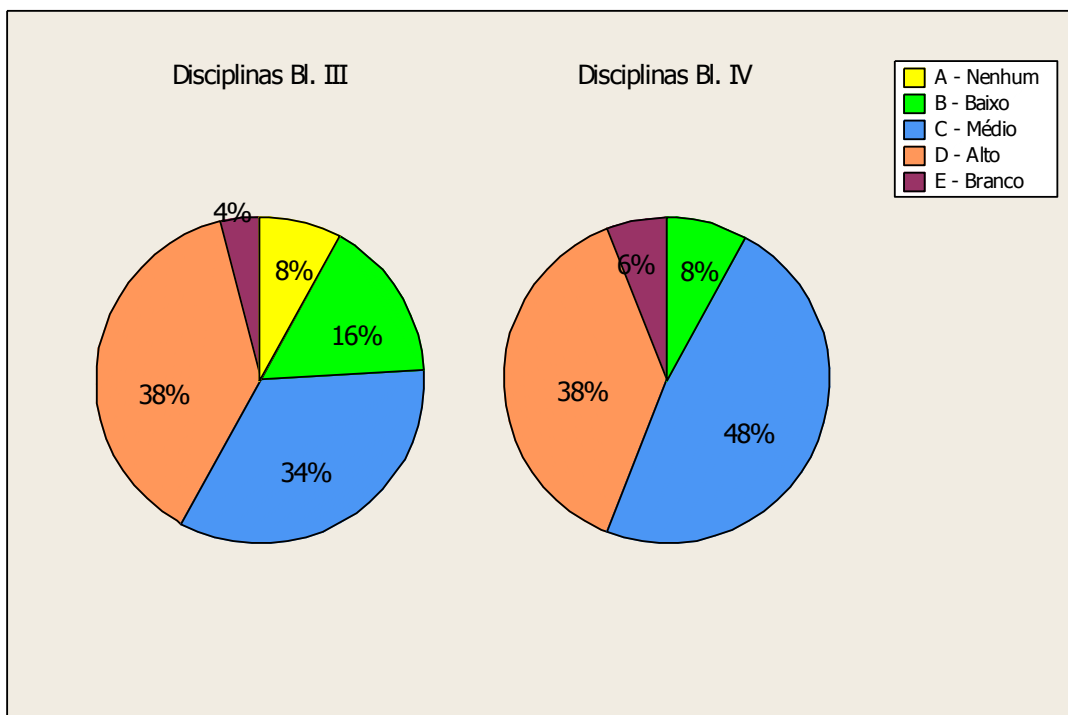


Gráfico B.59 - Porcentagem que cada disciplina do Bloco III ou Bloco IV ocupa nos níveis de possíveis classificações do Espaço de Reflexão que elas possuem.

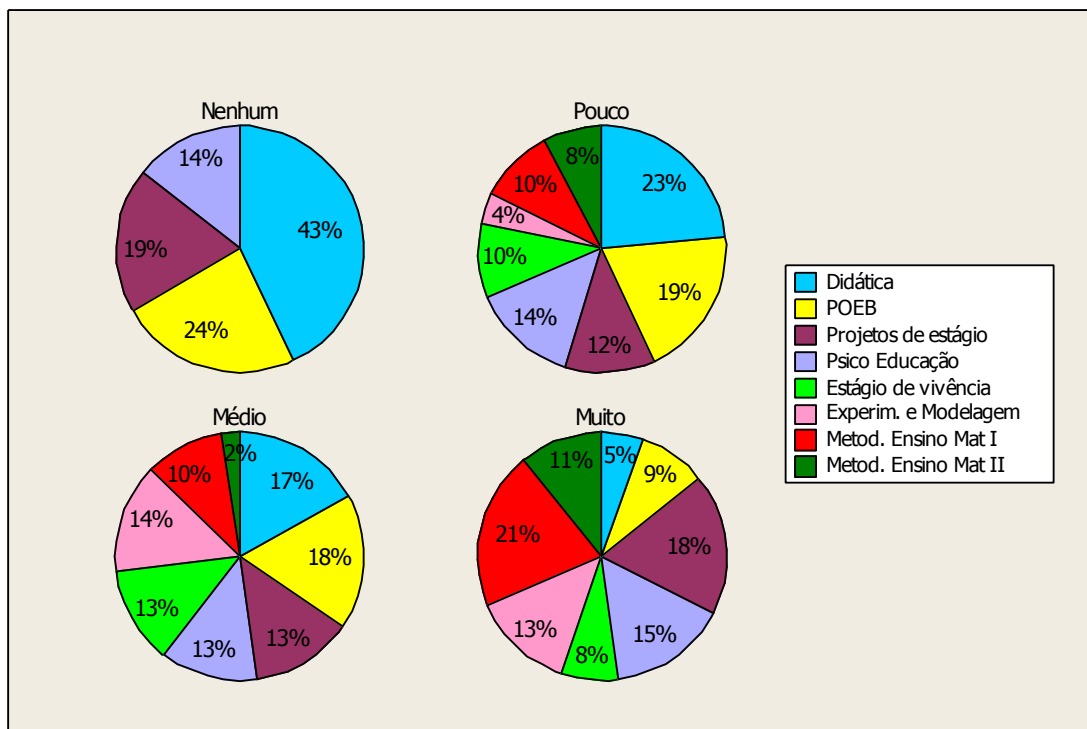


Gráfico B.60 - Influência do estágio das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, no desejo de ser professor.

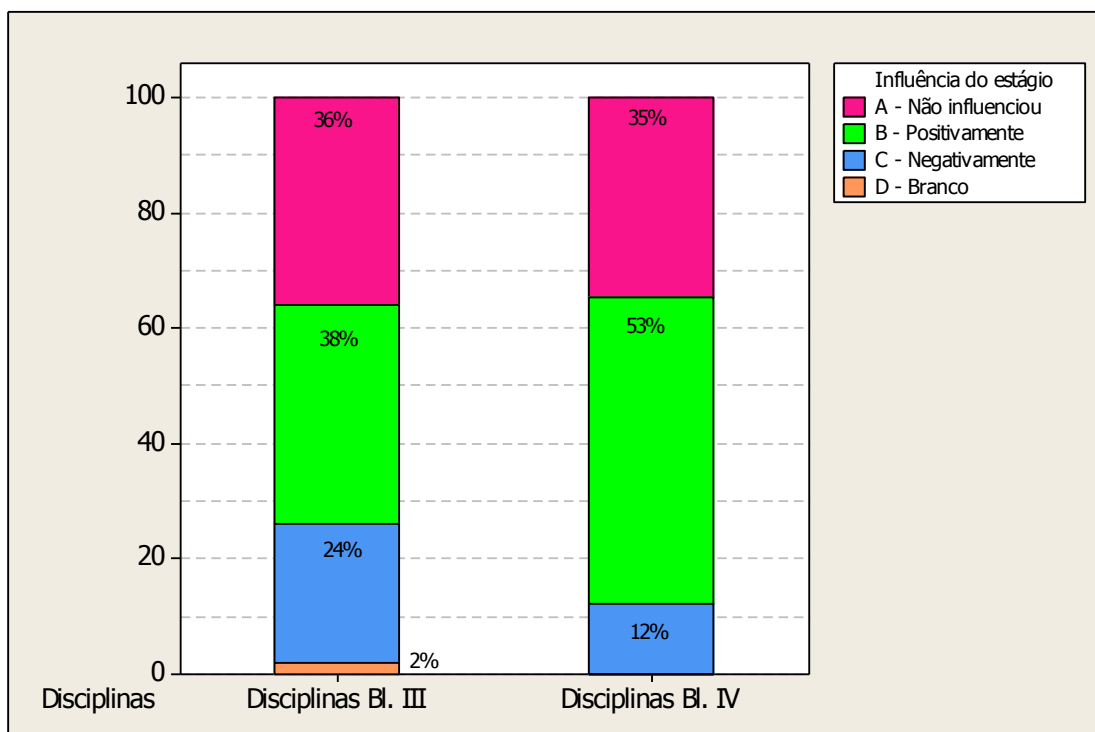


Gráfico B.61 – Fator que, nas disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor.

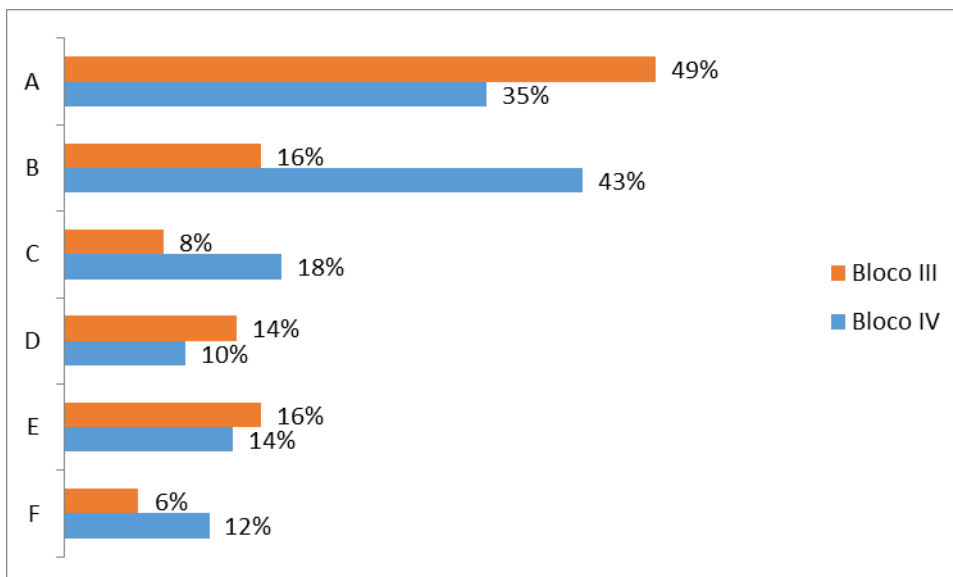


Gráfico B.61 - Legenda

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.62 – Grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco III para a formação como professor.

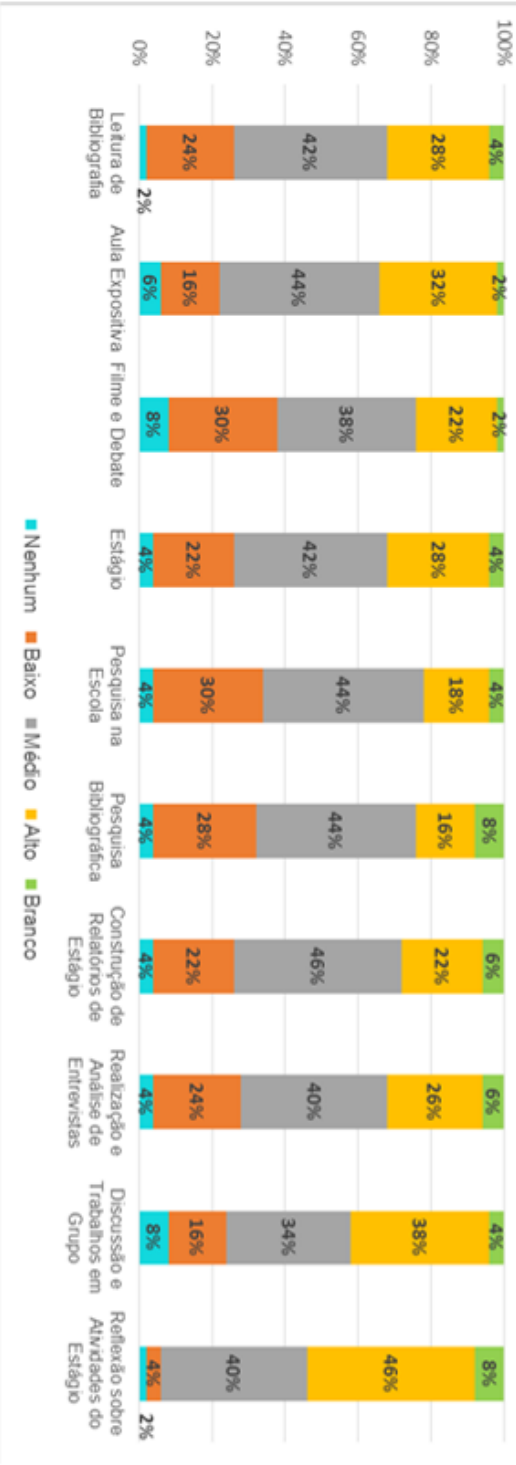


Gráfico B.63 – Grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco IV para a formação como professor.

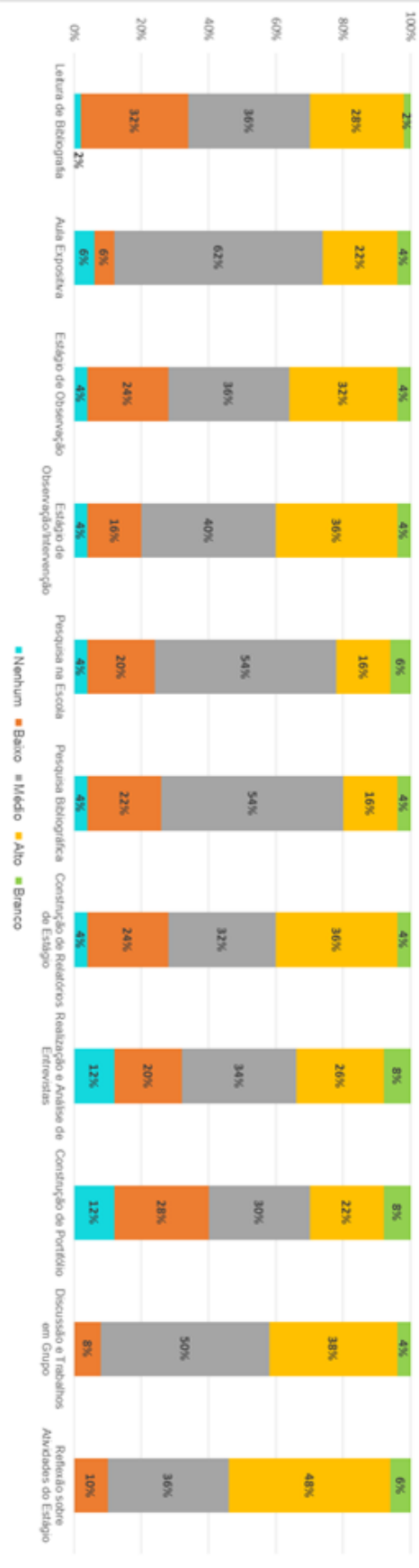
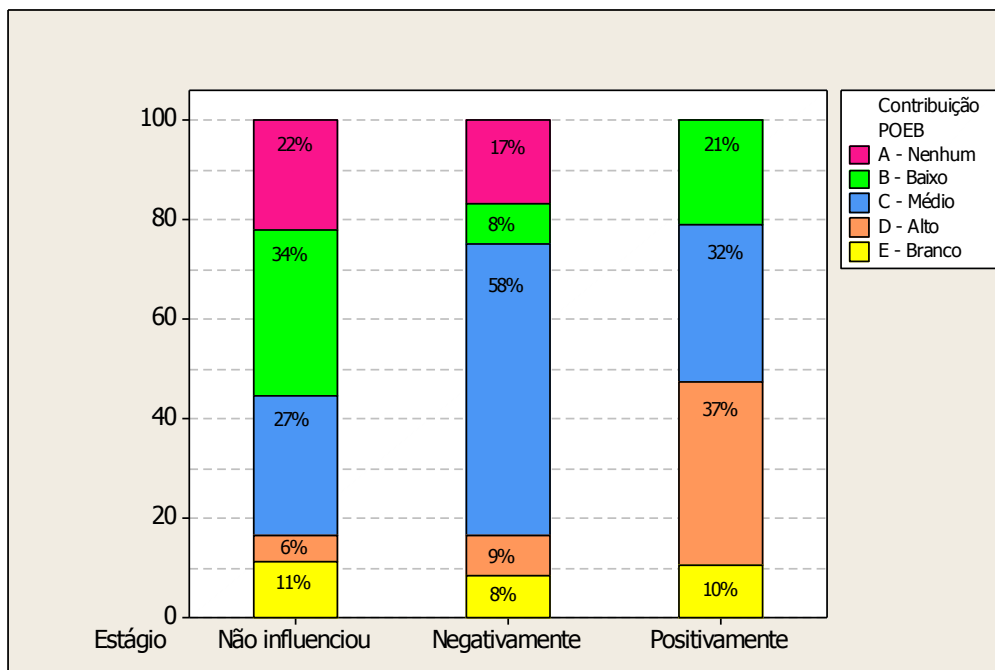
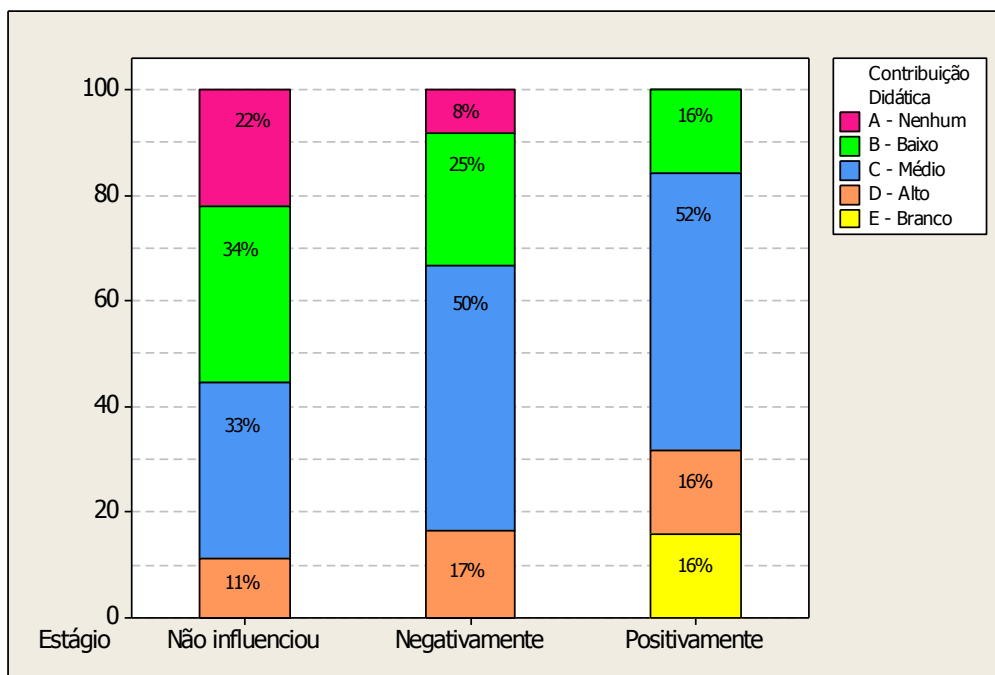


Gráfico B.64 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina POEB e a influência do estágio no desejo de ser professor.



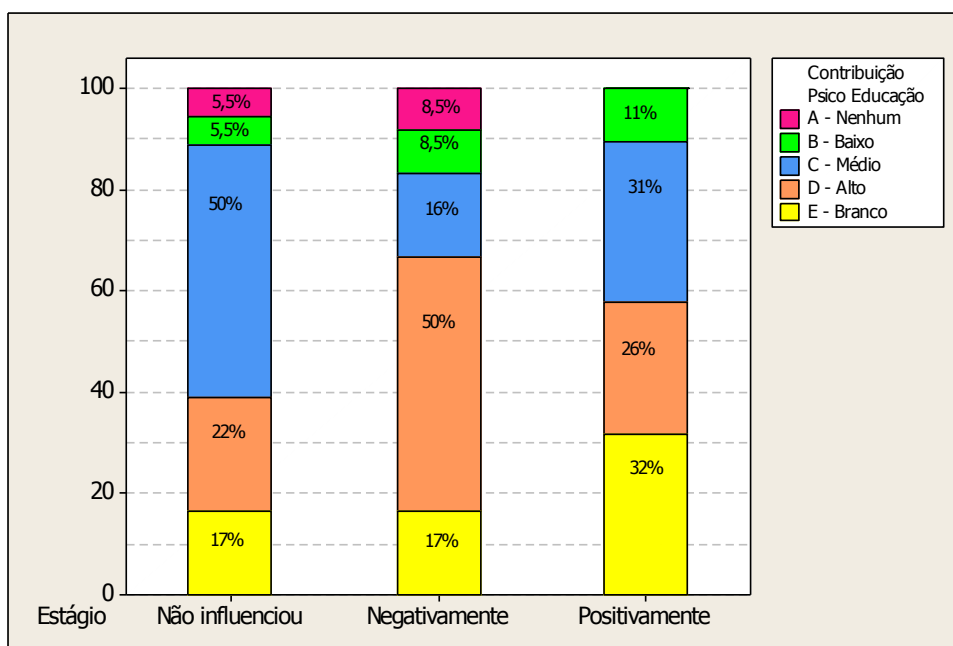
Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.65 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Didática e a influência do estágio no desejo de ser professor.



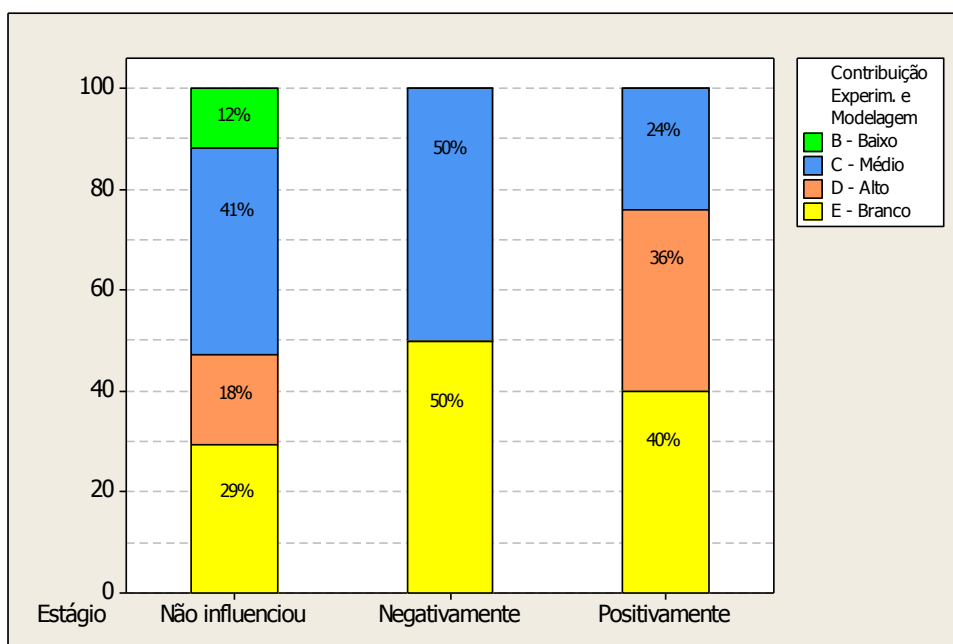
Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.66 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Psicologia da Educação e a influência do estágio no desejo de ser professor.



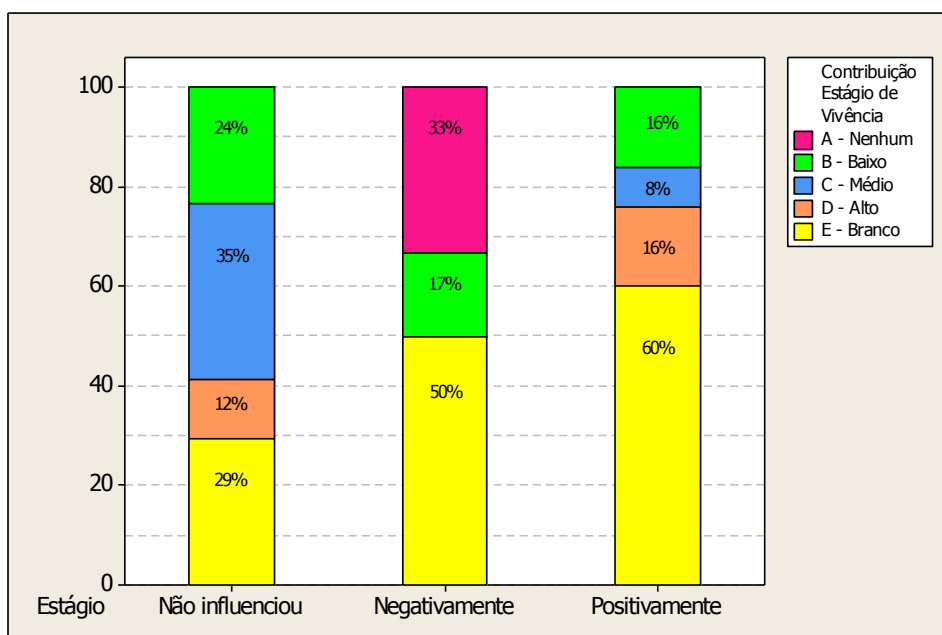
Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.67 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Experimentação e Modelagem e a influência do estágio no desejo de ser professor.



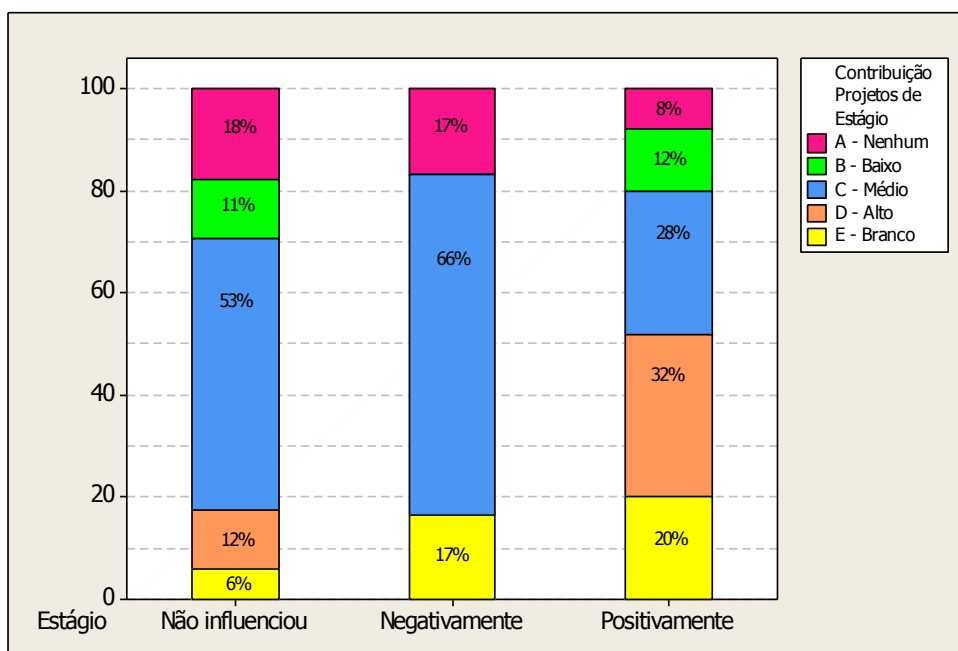
Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.68 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Estágio de Vivência e a influência do estágio no desejo de ser professor.



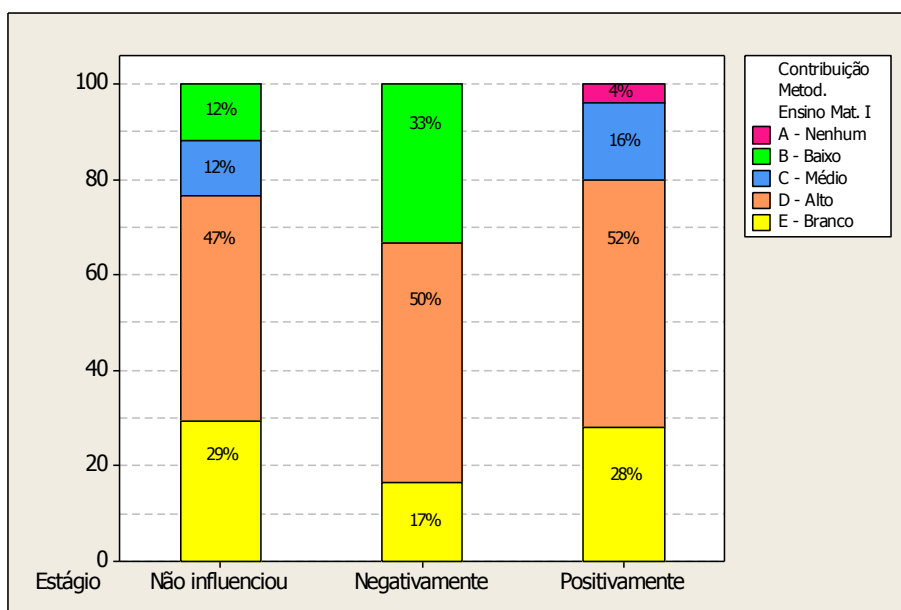
Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.69 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Projetos de Estágio e a influência do estágio no desejo de ser professor.



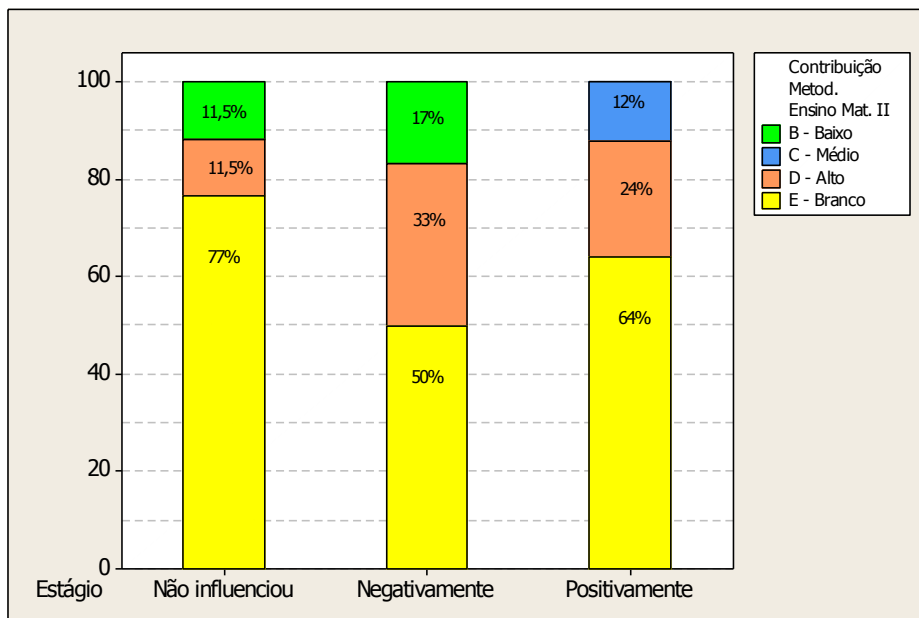
Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.70 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I e a influência do estágio no desejo de ser professor.



Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.71 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II e a influência do estágio no desejo de ser professor.



Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.72 – Grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco III para cada categoria de classificação de Influência do Estágio.

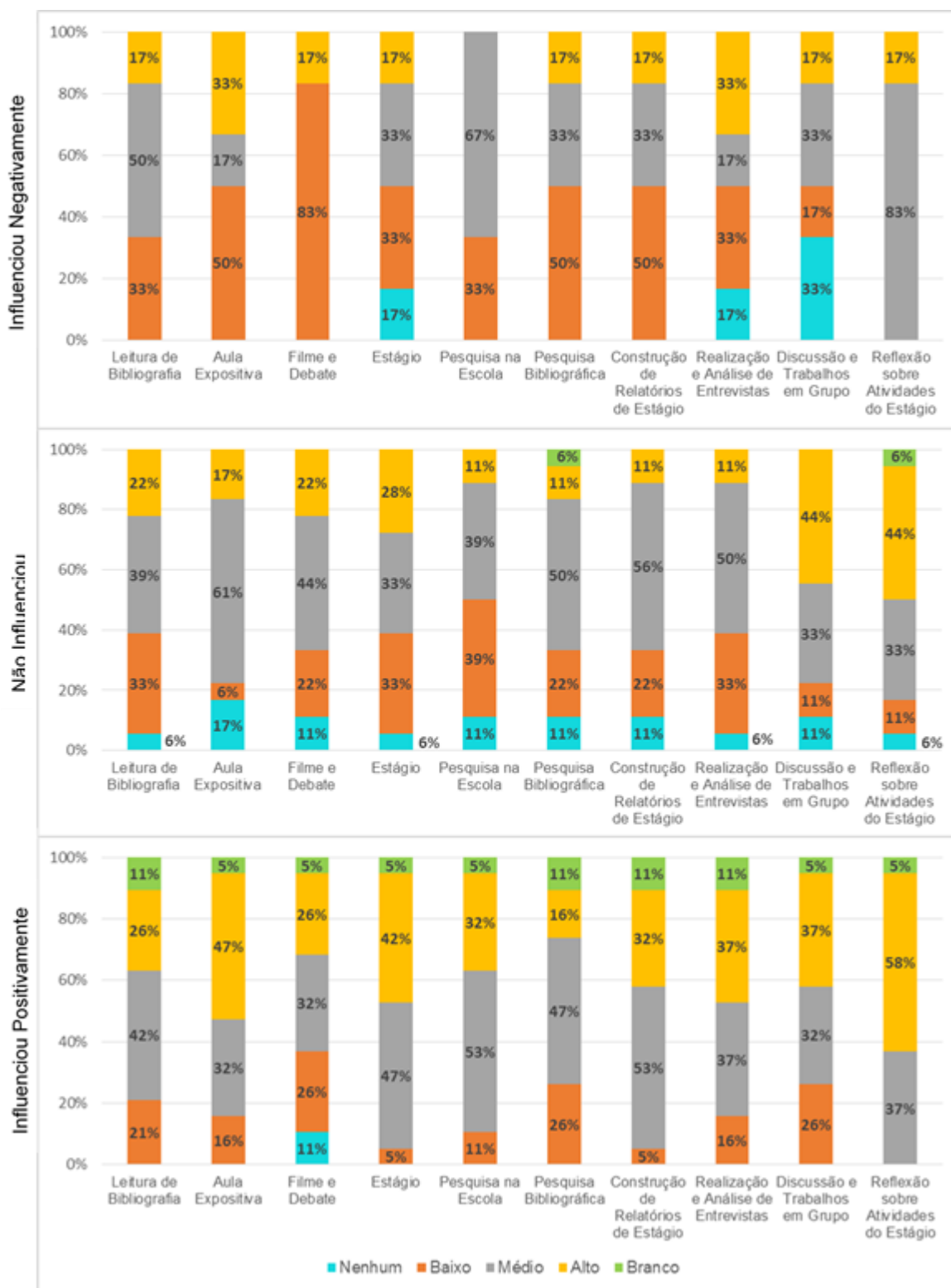
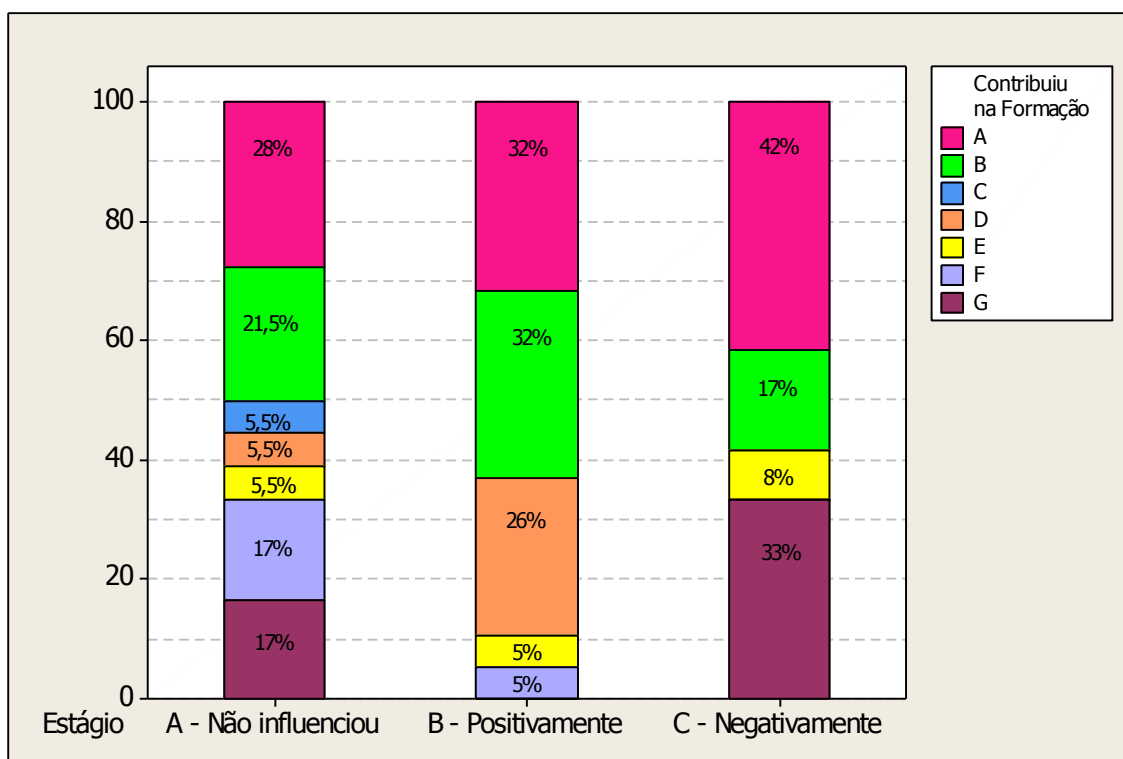


Gráfico B.73 – Grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco IV para cada categoria de classificação de Influência do Estágio.



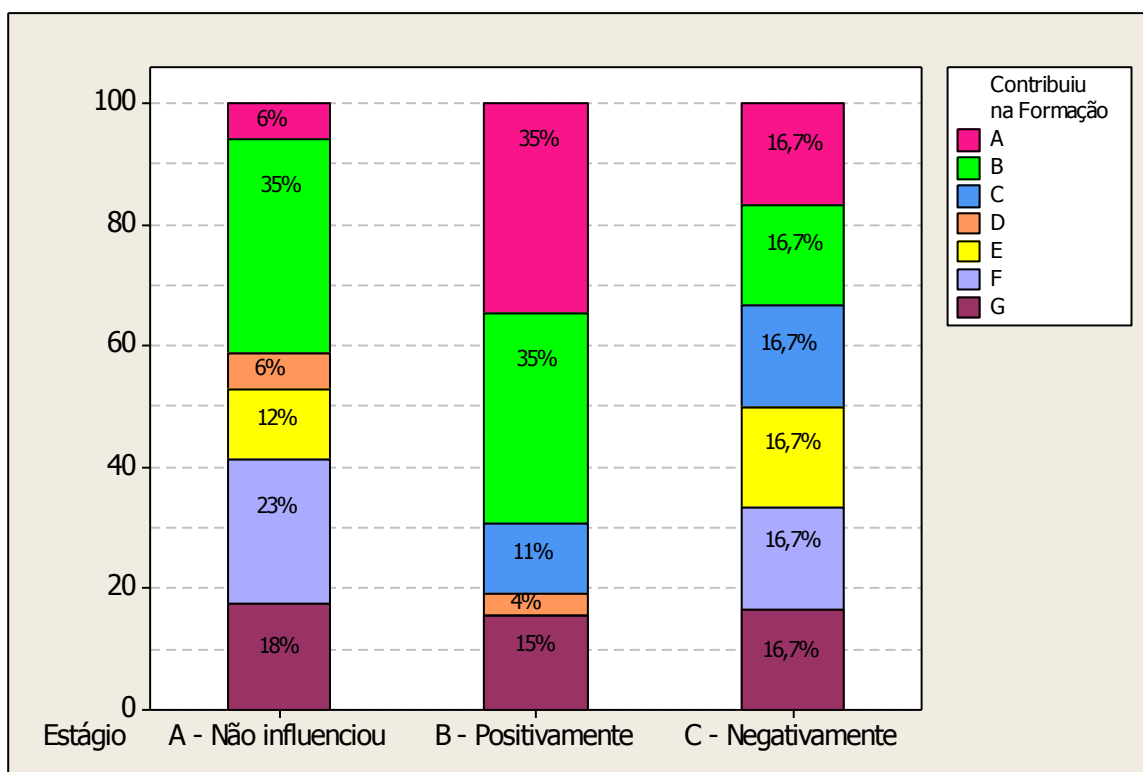
Gráfico B.74 - Comparação entre fator que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuiu para a formação e a influência do estágio no desejo de ser professor.



Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.74 - Legenda	
A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

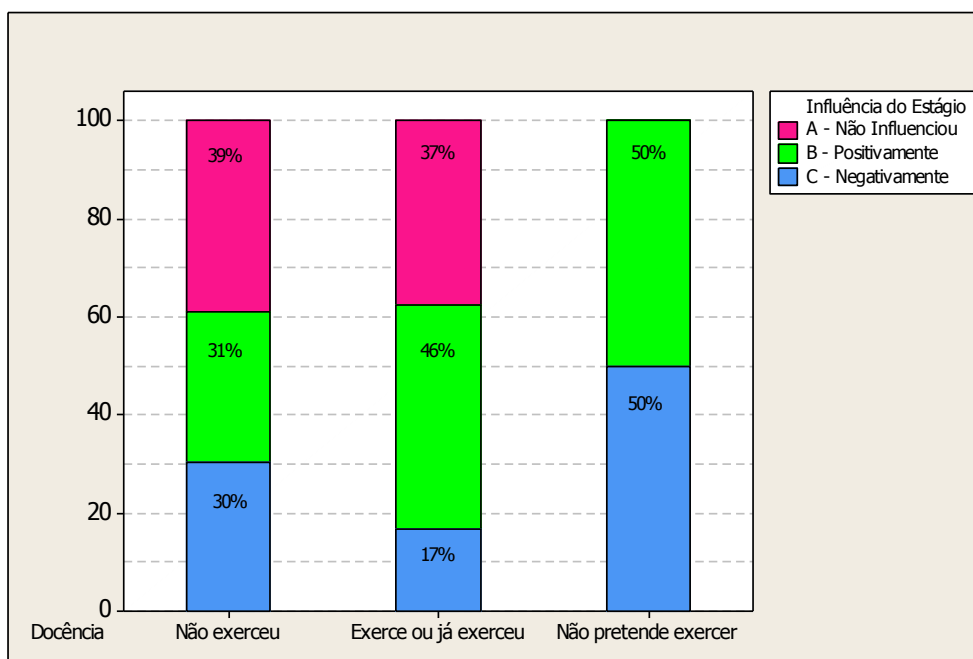
Gráfico B.75 - Comparação entre fator que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuiu para a formação e a influência do estágio no desejo de ser professor.



Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

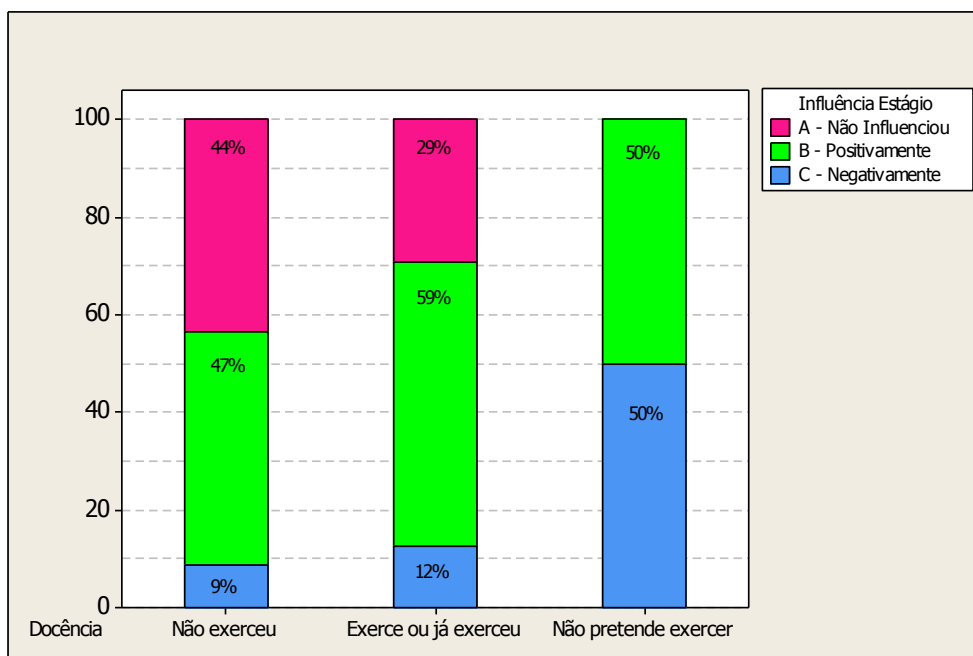
Gráfico B.75 - Legenda	
A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.76 – Comparação entre a Relação com a Docência e a Influência do Estágio Realizado em Disciplinas do Bloco III.



Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.77 – Comparação entre a Relação com a Docência e a Influência do Estágio Realizado em Disciplinas do Bloco IV.



Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

APÊNDICE C

Figuras

Figura C.1 - Grau de Contribuição de *Filme e Debate* para a formação como professor.



Figura C.2 - Grau de Contribuição de *Pesquisa na Escola* para a formação como professor.

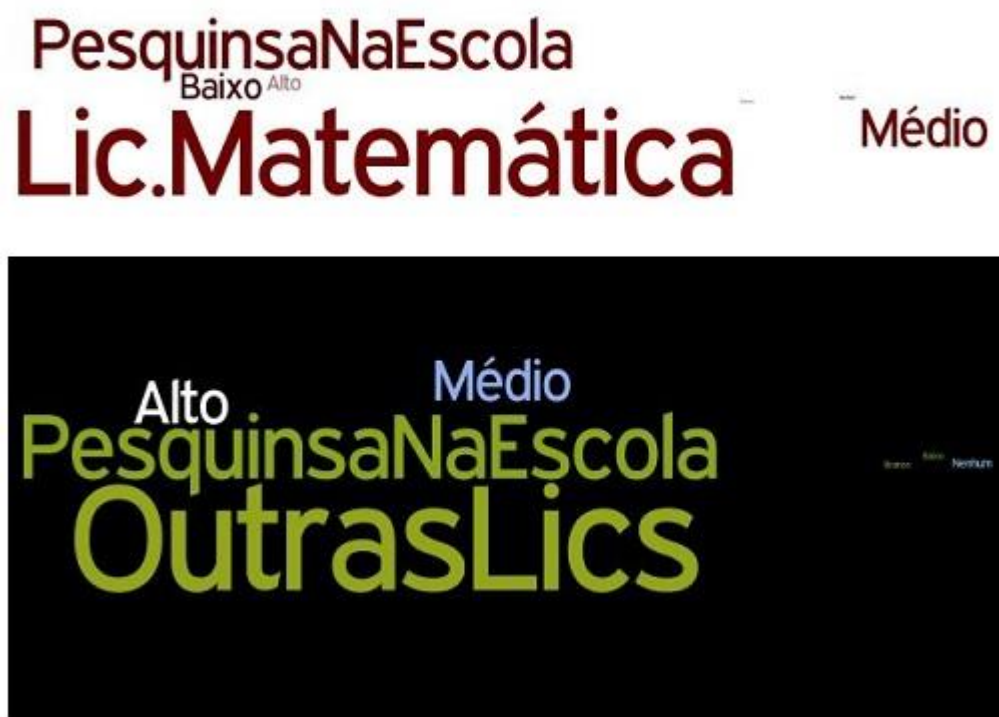


Figura C.3 - Grau de Contribuição de *Pesquisa Bibliográfica* para a formação como professor.

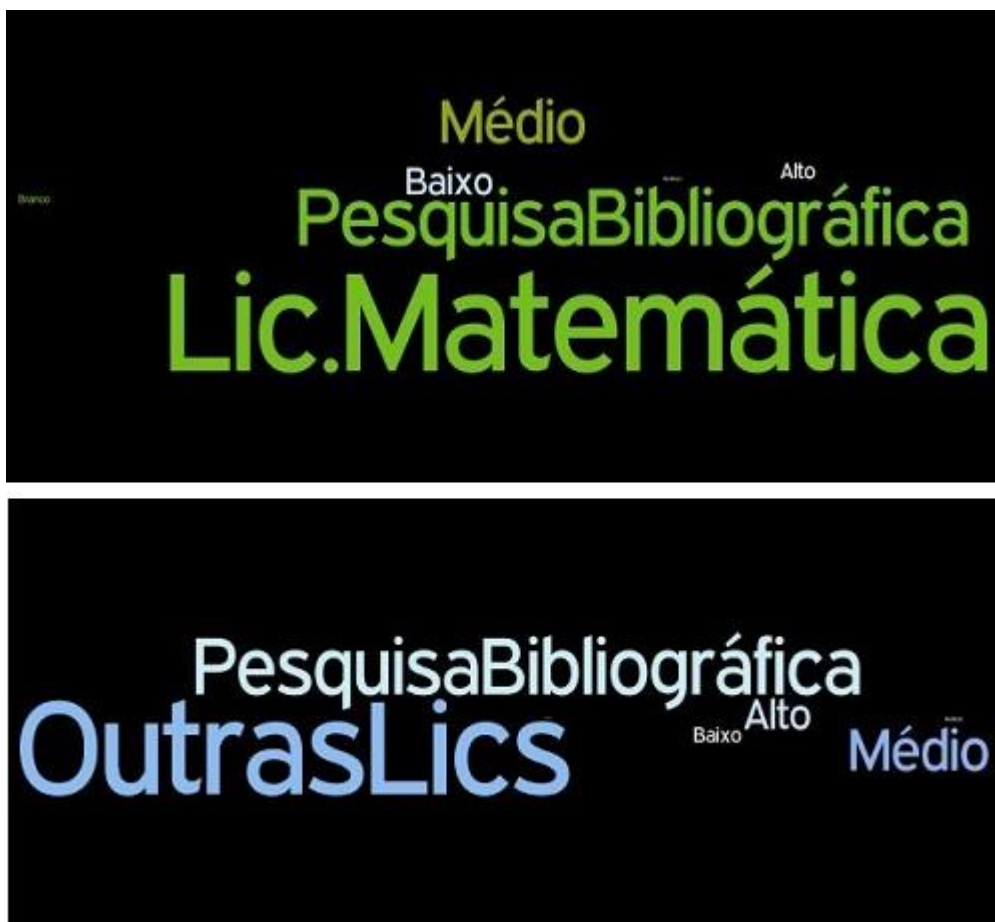


Figura C.4 - Grau de Contribuição de *Aula Expositiva* para a formação como professor.



Figura C.5 - Grau de Contribuição de *Discussão e Trabalhos em Grupo* para a formação como professor.

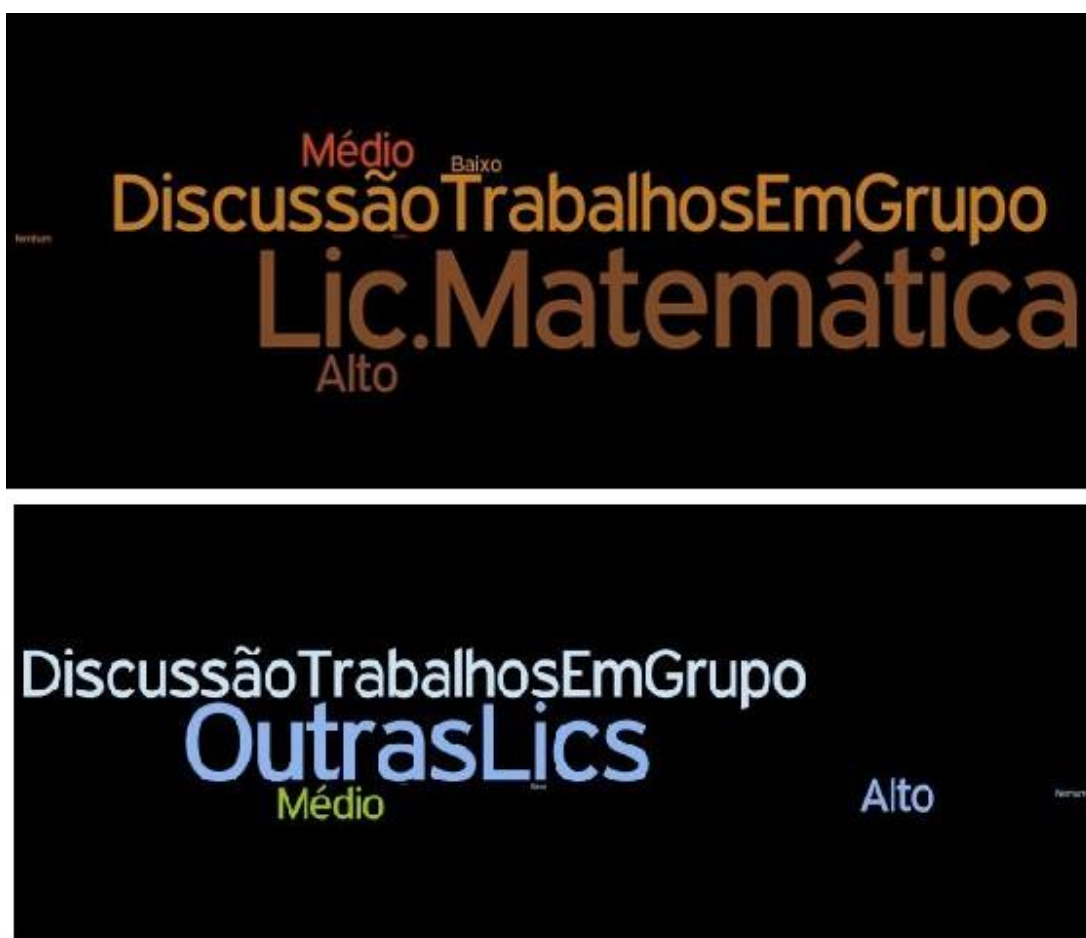


Figura C.6 - Grau de Contribuição de *Reflexão sobre Atividades do Estágio* para a formação como professor.



Figura C.7 - Grau de Contribuição de *Estágio* para a formação como professor.



Figura C.8 - Grau de Contribuição de *Construção de Relatórios de Estágio* para a formação como professor.



Figura C.9 - Grau de Contribuição de *Leitura de Bibliografia* para a formação como professor.



Figura C.10 - Grau de Contribuição de *Realização e Análise de Entrevistas* para a formação como professor.



Figura C.11 - Grau de Contribuição de *Aula Expositiva* para a formação como professor.



Figura C.12 - Grau de Contribuição de *Discussão e Trabalhos em Grupo* para a formação como professor.



Figura C.13 - Grau de Contribuição de *Reflexão sobre Atividades do Estágio* para a formação como professor.



Figura C.14 - Grau de Contribuição de *Estágio de Observação/Intervenção* para a formação como professor.



Figura C.15 - Grau de Contribuição de *Pesquisa na Escola* para a formação como professor.



Figura C.16 - Grau de Contribuição de *Pesquisa Bibliográfica* para a formação como professor.



Figura C.17 - Grau de Contribuição de *Leitura de Bibliografia* para a formação como professor.



Figura C.18 - Grau de Contribuição de *Estágio de Observação* para a formação como professor.



Figura C.19 - Grau de Contribuição de *Construção de Relatórios de Estágio* para a formação como professor.



Figura C.20 - Grau de Contribuição de *Realização e Análise de Entrevistas* para a formação como professor.



Figura C.21 - Grau de Contribuição de *Construção de Portfólio* para a formação como professor.



APÊNDICE D

Modelo de Regressão Logística Ordinal

Um modelo para logito cumulativo se parece com um modelo de regressão logística binária, na qual as categorias de 1 a j se combinam para formar uma única categoria e as outras $j + 1$ a k formam uma segunda categoria (AGRESTI, 2012).

Considerando Y a variável resposta com k categorias codificadas em $1, 2, \dots, k$ e $\mathbf{x} = (x_1, x_2, \dots, x_p)$ o vetor de variáveis explicativas ou covariáveis. As k categorias de Y condicionalmente aos valores de $\mathbf{x}$ ocorrem com probabilidades $p_1, p_2, \dots, p_k$, isto é, $p_j = P(Y = j)$, para $j = 1, 2, \dots, k$.

No modelo são considerados $(k - 1)$ pontos de corte das categorias, sendo que o j -ésimo ($j = 1, \dots, k-1$) ponto de corte é baseado na seguinte comparação de probabilidades acumuladas:

$$\lambda_j(\mathbf{x}) = \ln \left[\frac{P(Y \leq j / \mathbf{x})}{P(Y > j / \mathbf{x})} \right] = \ln \left[\frac{P(Y=1 / \mathbf{x}) + \dots + P(Y=j / \mathbf{x})}{P(Y=j+1 / \mathbf{x}) + \dots + P(Y=k / \mathbf{x})} \right], j = 1, 2, \dots, k-1.$$

Portanto, $\lambda_j(\mathbf{x})$ é o logito da $P(Y \leq j)$ e levando-se em consideração as p variáveis explicativas, a forma do modelo é:

$$\lambda_j(\mathbf{x}) = \alpha_j + (\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p) = \alpha_j + \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}, j = 1, \dots, k-1.$$

O termo α_j , intercepto do modelo, varia para cada uma das $k-1$ categorias e $\boldsymbol{\beta}$ é um vetor cujos elementos correspondem aos efeitos das variáveis explicativas na variável resposta. O vetor $\boldsymbol{\beta}$ não depende do índice j , implicando que a relação entre $\mathbf{x}$ e Y é independente da categoria.

Uma vez adotado este modelo, ele foi ajustado no pacote estatístico MINITAB. Para realizar a regressão logística o programa cria um conjunto de variáveis para cada fator presente no modelo. Se há k níveis, serão criadas $k-1$ variáveis e o nível de referência será codificado com 0. No caso do modelo ajustado tem-se:

Fator: Influência do Estágio (3 níveis)

Nível de Referência: Influenciou Positivamente

	I_1	I_2
Influenciou Positivamente	0	0
Não Influenciou	0	1
Influenciou Negativamente	1	0

Para a interpretação dos resultados devemos considerar que o coeficiente associado a uma variável preditora representa a mudança no logito (no caso do

modelo $\ln \left[\frac{P(\text{influenciar positivamente})}{1 - P(\text{influenciar positivamente})} \right]$ para cada unidade de acréscimo da variável preditora enquanto todas as outras preditoras são mantidas constantes. Cada constante se refere à comparação de um determinado nível com o nível de referência.

Para a validação do modelo foram usados os testes de Qui-quadrado de *Pearson* e de *Deviance*. O teste de *Pearson* é utilizado para fazer análise de resíduos para modelos logísticos e trata-se de uma medida útil para avaliar o quão bem o modelo selecionado ajustou-se aos dados.

A *Deviance* do modelo é uma medida de ajuste e se baseia nas funções de log-verossimilhanças maximizadas para verificar se um subconjunto das variáveis X pode ser retirado do modelo, testando se os coeficientes de regressão são iguais a zero. Trata-se de uma medida bastante útil para avaliar o quão bem o modelo selecionado se ajustou aos dados e, quanto maior o nível descritivo p associado a ele, melhor o ajuste do modelo aos dados.

Como regra de decisão dos testes, tem-se o nível descritivo p , que é a probabilidade de ocorrer valores da estatística de teste mais extremos do que o observado, sob a hipótese nula (H_0) quando esta é verdadeira (NETER et al., 2005). Quando p for no máximo igual ao nível de significância $\alpha = 0,05$, a hipótese nula é rejeitada.

A - Modelo Final Ajustado para o Bloco Curricular III

Considerando a variável resposta *influência do estágio* com seus três níveis de resposta devemos ter um modelo de regressão logística da forma:

$$\lambda_j(x) = \alpha_j + \beta^T x, j = 1, 2 \text{ (AGRESTI, 2012)}$$

A partir dos coeficientes do modelo final ajustado (Tabela 9) tem-se:

$$\lambda_1(x) = -10,63 + 3,13 \text{ Relação Docência} + 1,30 \text{ Contribuição POEB} - 2,17 \text{ Contribuição Didática} - 1,00 \text{ Contribuição Psicologia Educação} + 0,52 \text{ Estágio} + 3,24 \text{ Reflexão Atividades do Estágio}$$

$$\lambda_2(x) = -8,51 + 3,13 \text{ Relação Docência} + 1,30 \text{ Contribuição POEB} - 2,17 \text{ Contribuição Didática} - 1,00 \text{ Contribuição Psicologia Educação} + 0,52 \text{ Estágio} + 3,24 \text{ Reflexão Atividades do Estágio}$$

para os quais:

$\lambda_1(x) = \ln \left[\frac{p_1(x)}{(1-p_1)(x)} \right]$, $\lambda_2(x) = \ln \left[\frac{(p_1+p_2)(x)}{(1-p_1-p_2)(x)} \right]$ e x é o vetor das respostas do aluno para o qual se deseja calcular a probabilidade de influência do estágio. Para determinar o vetor x deve-se considerar que:

$$\text{Relação Docência} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno exerce ou já exerceu a docência} \\ 0, & \text{se o aluno ainda não exerceu ou não pretende exercer a docência} \end{cases}$$

$$\text{Contribuição POEB} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \\ 0, & \text{se o aluno não classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \end{cases}$$

$$\text{Contribuição Didática} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \\ 0, & \text{se o aluno não classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \end{cases}$$

$$\text{Contribuição Psico Ed} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \\ 0, & \text{se o aluno não classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \end{cases}$$

$$\text{Estágio} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da atividade} \\ 0, & \text{se o aluno não classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da atividade} \end{cases}$$

$$\text{Reflex Ativid Estágio} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da atividade} \\ 0, & \text{se o aluno não classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da atividade} \end{cases}$$

A partir disso podemos encontrar os valores de: probabilidade do estágio influenciar positivamente (p_1), probabilidade do estágio não influenciar (p_2) e probabilidade do estágio influenciar negativamente (p_3):

$$\ln \left[\frac{p_1(x)}{(1-p_1)(x)} \right] = -10,63 + \beta^T x \Rightarrow p_1(x) = \frac{e^{-10,63 + \beta^T x}}{1 + e^{-10,63 + \beta^T x}};$$

$$\ln \left[\frac{(p_1 + p_2)(x)}{(1-p_1 - p_2)(x)} \right] = -8,51 + \beta^T x \Rightarrow p_2(x) = \frac{e^{-8,51 + \beta^T x} - p_1(x)(1 + e^{-8,51 + \beta^T x})}{1 + e^{-8,51 + \beta^T x}}$$

e, portanto, $p_3(x) = 1 - p_1(x) - p_2(x)$.

Para o cálculo da razão de chances veja o exemplo que segue:

Considere dois indivíduos i e j , tal que:

Indivíduo i : exerce ou já exerceu a docência (ou seja, tem Relação Docência codificada como 1).

Indivíduo j : ainda não exerceu a docência ou não pretende exercer (ou seja, tem Relação Docência codificada como 0).

As demais covariáveis tem valores iguais para os dois indivíduos, assim pode-se considerar $\beta = 1,30$ Contribuição POEB – 2,17 Contribuição Didática – 1,00 Contribuição Psicologia Educação + 0,52 Estágio + 3,24 Reflexão Atividades do Estágio.

$$\text{Chance (i)} = \frac{p_{1i}}{1 - p_{1i}} = e^{-10,63 + 3,13 + \beta}$$

$$\text{Chance (j)} = \frac{p_{1j}}{1 - p_{1j}} = e^{-10,63 + \beta}$$

A razão de chances associada à probabilidade do estágio influenciar positivamente (p_1) é dada por:

$$\frac{\text{Chance (i)}}{\text{Chance (j)}} = \frac{e^{-10,63 + 3,13 + \beta}}{e^{-10,63 + \beta}} = e^{3,13} = 22,9$$

Logo, a chance de um indivíduo que exerce ou já exerceu a docência considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é 22,9 vezes a chance de um indivíduo que ainda não exerceu a docência ou não pretende exercer, considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, quando as demais variáveis são mantidas constantes.

B - Modelo Final Ajustado para o Bloco Curricular IV

Analogamente ao que ocorre com o modelo do Bloco III, considera-se a variável resposta *influência do estágio* com seus três níveis de resposta, o que fornece um modelo de regressão logística da forma:

$$\lambda_j(x) = \alpha_j + \beta^T x, j = 1, 2 \text{ (AGRESTI, 2012)}$$

A partir dos coeficientes do modelo final ajustado (Tabela 11) tem-se:

$$\lambda_1(x) = -10,16 + 1,64 \text{ Relação Docência} + 1,22 \text{ Contribuição Projetos Estágio} + 1,74 \text{ Estágio de Observação/Intervenção} - 2,11 \text{ Pesquisa Bibliográfica} + 2,01 \text{ Reflexão Atividades do Estágio}$$

$$\lambda_2(x) = -7,50 + 1,64 \text{ Relação Docência} + 1,22 \text{ Contribuição Projetos Estágio} + 1,74 \text{ Estágio de Observação/Intervenção} - 2,11 \text{ Pesquisa Bibliográfica} + 2,01 \text{ Reflexão Atividades do Estágio}$$

Com isso pode-se encontrar os valores das probabilidades do estágio influenciar negativamente, não influenciar e influenciar positivamente da mesma forma que foi descrita na análise para o modelo do Bloco III.

Vale, também, o cálculo para razão de chances feito anteriormente.

ANEXO

Questionário

Universidade de São Paulo**Faculdade de Educação**

Titulo do Projeto: O estágio e a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica

Pesquisadora: Erika Barroso Dauanny Doutoranda da Faculdade de Educação da USP
Orientadora: Prof.a Dra. Selma Garrido Pimenta

Questionário para alunos do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP que cursaram a disciplina de Projetos de Estágio – MAT 1500 durante o ano de 2012.

Esta é uma pesquisa sobre a formação de professores. Pedimos sua colaboração, respondendo o questionário.

Obrigada.

Dados de identificação

Nome:

Data de nascimento:___/___/___

Sexo: () Masculino () Feminino

Ano de ingresso na USP:_____

Contato: Telefone fixo:

Celular:

E-mail:

Em relação à docência:

A()ainda não exerceu a docência

B()exerce ou já exerceu a docência

C()não pretende exercer a docência

Marque com um X a(s) disciplina(s) a seguir que você já terá cursado até o final do ano de 2012:

()POEB-Política e Organização da Educação Básica no Brasil

()Didática

()Psicologia da Educação

Instruções:

Marque a alternativa que melhor expressa a avaliação que você faz do processo formativo vivenciado por você nas seguintes disciplinas: **POEB, Didática e/ou Psicologia da Educação.**

1. Indique no quadro a seguir, o grau de contribuição dos conteúdos e atividades, desenvolvidos nestas disciplinas, para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas:

	Nenhum	Baixo	Médio	Alto
POEB				
Didática				
Psicologia da Educação				

2. Indique, no quadro a seguir, o grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvida nesta(s) disciplina(s), para a sua formação como professor(a):

	Nenhum	Baixo	Médio	Alto
Leitura de bibliografia				
Aula expositiva				
Filme e debate				
Estágio				
Pesquisa na escola				
Pesquisa bibliográfica				
Construção de relatórios de estágio				
Realização e análise de entrevistas				
Discussão e trabalhos em grupos				
Reflexão sobre as atividades e/ou observações que você desenvolveu durante o estágio				

3. Indique, no quadro a seguir, o espaço de reflexão sobre suas observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio, em cada uma das disciplinas:

	Nenhum	Pouco	Médio	Muito
POEB				
Didática				
Psicologia da Educação				

Nas

questões 4 e 5, marque apenas uma opção.

4. Como o estágio desenvolvido nesta(s) disciplina(s) influenciou o seu desejo de ser professor(a)?

A() Não influenciou

B()Influenciou positivamente

C()Influenciou negativamente

5. Indique o fator que, nesta(s) disciplina(s), mais contribuiu para sua formação como professor(a):

A()As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente

B()Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor

C()O modo de atuar dos professores das disciplinas

D()O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio

E()O conteúdo apresentado nas disciplinas

F()Outro: _____

Marque com um X a(s) disciplina(s) a seguir que você já terá cursado até o final do ano de 2012:

()Experimentação e Modelagem

()Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas

()Projetos de Estágio - MAT 1500

()Metodologia do Ensino da Matemática I

()Metodologia do Ensino da Matemática II

Instruções:

Marque a alternativa que melhor expressa a avaliação que você faz do processo formativo vivenciado por você nas seguintes disciplinas: **Experimentação e Modelagem, Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas, Projetos de Estágio-MAT1500 e Metodologia do Ensino de Matemática I e II.**

6. Indique no quadro a seguir, o grau de contribuição dos conteúdos e atividades, desenvolvidos nesta(s) disciplina(s), para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas.

	Nenhum	Baixo	Médio	Alto
Experimentação e Modelagem				
Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas				
Projetos de Estágio-MAT1500				
Metodologia do Ensino de Matemática I				
Metodologia do Ensino de Matemática II				

7. Indique, no quadro a seguir, o grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvida nesta(s) disciplina(s), para a sua formação como professor(a) de Matemática:

	Nenhum	Baixo	Médio	Alto
Leitura de bibliografia				
Aula expositiva				
Estágio de observação				
Estágio de observação/intervenção				
Pesquisa na escola				
Pesquisa bibliográfica				
Construção de relatórios de estágio				
Realização e análise de entrevistas				
Construção de portfólio				
Discussão e trabalhos em grupos				
Reflexão sobre as atividades e/ou observações que você desenvolveu durante o estágio				

8. Indique, no quadro a seguir, o espaço de reflexão sobre suas observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio, em cada uma das disciplinas:

	Nenhum	Pouco	Médio	Muito
Experimentação e Modelagem				
Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas				
Projetos de Estágio-MAT1500				
Metodologia do Ensino de Matemática I				
Metodologia do Ensino de Matemática II				

Nas questões 9 e 10, marque apenas uma opção.

9. Como o estágio desenvolvido nesta(s) disciplina(s) influenciou o seu desejo de ser professor(a)?
- A() Não influenciou
- B() Influenciou positivamente
- C() Influenciou negativamente

10. Indique o fator que, nesta(s) disciplina(s), mais contribuiu com sua formação como professor(a):

- A() As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
- B() Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
- C() O modo de atuar dos professores das disciplinas
- D() O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
- E() O conteúdo apresentado nas disciplinas
- F() Outro: _____

Se necessário, você teria disponibilidade para participar de outras etapas desta pesquisa por email?

- A() Não
- B() Sim