

**unesp**  **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**  
**CAMPUS DE GUARATINGUETÁ**

**LEANDRO DE OLIVEIRA RABELO**

**A EVASÃO DE ALUNOS DO CURSO DE FÍSICA DO  
CAMPUS DE GUARATINGUETÁ DA UNESP**

Guaratinguetá

2012

LEANDRO DE OLIVEIRA RABELO

# **A EVASÃO DE ALUNOS DO CURSO DE FÍSICA DO CAMPUS DE GUARATINGUETÁ DA UNESP**

Trabalho de Graduação apresentado ao Conselho de Graduação em Física da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para a obtenção do diploma de Graduação em Licenciatura em Física.

Orientadora: Profa. Dra. Valéria Silva Dias

Guaratinguetá  
2012

R11  
4e

Rabelo, Leandro de Oliveira

A evasão de alunos do curso de Física do campus de Guaratinguetá da Unesp / Leandro de Oliveira Rabelo – Guaratinguetá : [s.n], 2012.  
53 f.: il.

Bibliografia: f. 49-52

Trabalho de Graduação em Licenciatura em Física – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2012.

Orientador: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Valéria Silva Dias

1. Física – Estudo e ensino 2. Evasão escolar I. Título

CDU 53

**A EVASÃO DE ALUNOS DO CURSO DE FÍSICA DO CAMPUS DE  
GUARATINGUETÁ DA UNESP**

**LEANDRO DE OLIVEIRA RABELO**


ESTE TRABALHO DE GRADUAÇÃO FOI JULGADO ADEQUADO COMO  
PARTE DOS REQUISITOS PARA A OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE  
“GRADUADO EM LICENCIATURA EM FÍSICA”

APROVADO EM SUA FORMA FINAL PELO CONSELHO DE CURSO DE  
GRADUAÇÃO EM FÍSICA

  
Prof. Dra. Isabel Cristina de Castro Monteiro  
Coordenadora

**BANCA EXAMINADORA:**

  
Prof. Dr. VALÉRIA SILVA DIAS  
FEG - UNESP

  
Prof. Dr. ISABEL CRISTINA DE CASTRO MONTEIRO  
FEG - UNESP

  
Prof. Dr. ÁLVARO DE SOUZA DUTRA  
FEG - UNESP

Dezembro de 2012

à minha mãe Maria das Dores pelo incentivo e apoio aos estudos.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela vida, pela saúde, por todas as oportunidades de aprendizado e trabalho.

A minha mãe pelos exemplos de fé, de esforço e pelo apoio que foram fundamentais durante todos esses anos. Ao meu pai que me ensinou o valor do trabalho.

A orientadora Valéria Silva Dias, pela dedicação aos seus alunos e por todo o incentivo e exemplos de trabalho e esforço durante a graduação.

A todos os professores que contribuíram na minha formação não só como professor, mas como pessoa.

Aos amigos André, Francine, Wilson, Luís e professor Honda pela convivência rica que me ensinaram bastante e que tanto me ajudaram durante a graduação.

Aos companheiros do grupo de estudo GEPEC, Fernando e Tamara pela disposição em colaborar na construção desse trabalho.

Aos funcionários da Seção de Graduação da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, em especial a Maria Tereza, por auxiliar na busca pelos dados necessários a essa pesquisa.

Ao Prof. Dr. José Roberto Ruggiero por fornecer dados importantes para a construção desse trabalho.

Aos companheiros do grupo PIBID de Física de Guaratinguetá que enriqueceram em muito minha formação com a troca de experiências frutíferas.

A todos os alunos, bolsistas, voluntários do cursinho pré-vestibular FEGVEST que permitiram a construção desse trabalho tão importante na minha vida.

RABELO, L. O. **A evasão de alunos do curso de Física do campus de Guaratinguetá da UNESP.** 2012. 53 f. Trabalho de Graduação (Licenciatura em Física) - Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Guaratinguetá, 2012.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo discutir a evasão no curso de Física do campus de Guaratinguetá da UNESP. Foi realizado um levantamento do número de alunos formados e evadidos de cada turma desde 1989, ano da abertura do curso, até o ano de 2011. Para isso foram coletadas listas junto à seção de graduação da unidade universitária nas quais consta o nome, ano de ingresso, forma de ingresso e a situação atual de cada aluno já matriculado no curso. Esses dados foram tabulados e apresentados em tabelas e gráficos. Por meio de um questionário buscou-se identificar o perfil dos alunos ingressos no ano de 2012 e indícios de intencionalidade de abandonar o curso. Também se levantaram dados de evasão de outros cursos de Física da UNESP, visando comparar com aqueles do curso de Guaratinguetá. Além disso, estudaram-se resultados de pesquisas sobre a falta de professores de Física no país e sobre motivos da evasão em cursos de Física. Os dados indicam que a evasão no curso de Física do campus de Guaratinguetá da UNESP é alta quando comparada à evasão em outros cursos de Física da mesma universidade. Também se percebe que os índices de evasão não se alteraram de maneira significativa ao longo dos anos, sendo em média 66,2% no período entre os anos de 1989 a 2007. No entanto, a forma de abandono do curso mudou ao longo dos anos, a evasão por transferência para outros cursos aumentou, principalmente depois de 2005, sendo responsável por quase a metade dos abandonos dos ingressos nos últimos três anos. A pesquisa realizada com os alunos ingressantes em 2012 revelou que muitos já ingressam no curso de Física com o interesse de se transferir para outros cursos e que se trata de uma turma de alunos jovens que não trabalha. Esses dados contrariam resultados de algumas pesquisas sobre evasão nos cursos de Física do país, que apontam como uma das principais causas de abandono do curso a dificuldades dos alunos para conciliar o trabalho e o estudo. Isso sugere que o quadro construído nesse trabalho sobre a evasão no curso de Física de Guaratinguetá pode ser um ponto de partida para novas pesquisas que possibilitem identificar os motivos da evasão nesse curso e, conseqüentemente, planejar ações para mudança dessa realidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Evasão escolar. Curso de Física. Carência de professores no Brasil.

RABELO, L. O. **Physics students dropouts in the campus of Guaratinguetá UNESP.** 2012. 53 p. Graduation work (Undergraduate degree in Physics) – Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Guaratinguetá, 2012.

### **ABSTRACT**

The objective the work at hand has is to discuss the dropouts of students from the major Physics in the campus of Guaratinguetá – UNESP. A survey has been made about the number of graduated and evaded students of each class since 1989, year that this course was created, until the year 2011. For this purpose, lists were collected from the section of graduation of the university, in which you will find names, year of entry, way of entry and situation of each students already enrolled in the course. Data about the dropouts of other courses of Physics at UNESP were also collected, in order to compare with the results from the unity of Guaratinguetá. Besides that, the results from researches about the lack of physics professors in the country were also taken into consideration. Some of this research sought to identify the main reasons of dropouts from the students of Physics. The data collected indicates that the dropout of this course in the campus of Guaratinguetá is higher when compared to the dropouts of others in this institution. It's also true that the dropout rates haven't changed significantly over the years, the average being 66.2% in the period between 1989 and 2007. However, the reason for the dropouts has changed of the years, dropouts to change for other majors increased, especially after 2005, being responsible for almost half of the dropouts in the last three years. The survey with the enrolled students of 2012 showed that this is a group of young students that don't work and many of them have enrolled with the intension to transfer to other courses. These data contradicts the results of some researches that point out difficulties for students to reconciling work with study as one of the main causes of the dropouts. This suggests the picture in this work about the dropouts in Physics can be a starting point for new researches that may help to identify the reasons for the dropouts and, consequently, plan actions to change this reality.

**KEYWORDS:** Dropout school. Physics Course. Shortage of teachers.



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Concluintes por Cursos de Licenciaturas no período de 1990 e 2005 .....	16
Tabela 2 - Porcentagem de evasão nos cursos de licenciatura em 1997.....	17
Tabela 3 - Dados gerais sobre os discentes do curso de Física da FEG .....	27
Tabela 4 - Número de ingressantes por vias diferentes do vestibular .....	28
Tabela 5 - Proporção de concluintes em licenciatura e bacharelado das turmas dos anos de 2002 a 2007.....	31
Tabela 6 – Comparação entre dados sobre o curso de Física da FEG .....	39
Tabela 7 - Comparação da porcentagem de alunos formados e desistentes entre os cursos de Física da UNESP .....	41

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de ingressantes via transferência externa.....	29
Gráfico 2 - Trajetória do aluno matriculado via transferência externa.....	29
Gráfico 3: Percentual de concluintes em licenciatura e bacharelado em Física por turma de 1989 a 2008.....	30
Gráfico 4 - Percentual de matrículas canceladas por turma desde 1989 a 2011 .....	32
Gráfico 5 - Percentual de alunos ingressos a cada ano transferidos para outros cursos de 1989 a 2011.....	33
Gráfico 6: Percentual de alunos evadidos do curso dos ingressos em cada ano de 1989 a 2011 .....	34
Gráfico 7 - Proporção entre as diferentes formas de evasão por turma desde 1989 a 2011 ...	35
Gráfico 8 - Destino dos alunos ingressos pelo vestibular ou vaga remanescente no período de 2002 a 2011 .....	35
Gráfico 9 - Dados sobre a Licenciatura e Bacharelado em Física do campus de Guaratinguetá .....	38
Gráfico 10 – Dados sobre a Licenciatura em Física do campus de Ilha Solteira .....	39
Gráfico 11 - Dados sobre a Licenciatura em Física do campus de São José do Rio Preto .....	40
Gráfico 12 - Dados sobre a Licenciatura e Bacharelado em Física do campus Bauru .....	40

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	METODOLOGIA.....	14
3	A DEMANDA POR FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL .....	16
3.1	Falta de professores no Brasil .....	16
3.2	A evasão nos cursos de licenciatura .....	17
3.3	Evasão nos cursos de Física .....	19
3.4	Iniciativas para diminuir a evasão .....	20
4	O CURSO DA UNESP – CAMPUS DE GUARATINGUETÁ .....	22
4.1	Histórico do curso.....	22
4.2	Formas de entrada.....	23
4.2.1	Vestibular .....	23
4.2.2	Transferência.....	23
4.2.3	Permuta .....	24
4.2.4	Vaga Remanescente.....	24
4.2.5	Reingresso.....	25
4.3	Situação do aluno .....	25
4.3.1	Transferido .....	25
4.3.2	Matrícula Cancelada .....	25
4.3.3	Matrícula Suspensa.....	26
4.3.4	Matrícula Aberta.....	26
4.3.5	Concluinte .....	26
5	DADOS SOBRE O CURSO DE FÍSICA DA FEG .....	27
5.1	Número de ingressantes por ano de 1989 a 2011 .....	27
5.2	Concluintes.....	30
5.2.1	Número de concluintes de 1989 até 2001.....	30
5.2.2	Número de concluintes depois da abertura da modalidade de formação em bacharelado em 2002.....	31
5.3	Matrículas canceladas .....	32
5.4	Transferências para outros cursos .....	33
5.5	Evasão no curso de Física FEG.....	34
5.6	Perfil dos ingressantes em 2012 no curso de Física FEG .....	36
6	VISÃO GERAL DA EVASÃO EM ALGUNS CURSOS DE FÍSICA DA UNESP .....	38
7	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	42
8	CONCLUSÕES.....	46
	REFERÊNCIAS .....	48
	APÊNDICE A - Questionário: perfil do aluno ingressante em 2012 no curso de física da UNESP/Guaratinguetá .....	52
	APÊNDICE B - Autorização de uso do questionário “perfil do aluno ingressante em 2012 no curso de física da UNESP/Guaratinguetá” .....	53

## 1 INTRODUÇÃO

A evasão de estudantes é um dos grandes problemas enfrentados pelas universidades brasileiras. No caso das universidades públicas a evasão não representa somente um número menor de profissionais formados, representa também o desperdício de recursos que são gerados por toda a sociedade. E embora a evasão de alunos atinja todos os setores ligados ao ensino superior, ela não afeta igualmente cursos de todas as áreas. Comumente, cursos de Medicina têm índices de evasão inferiores aos índices de cursos de Física, por exemplo. Estes últimos estão entre os cursos que apresentam os números mais preocupantes, por isso, a evasão nos cursos de graduação em Física, tanto licenciatura como bacharelado, tem sido tema de várias pesquisas (ALMEIDA, 2001; PRADO, 2001; ARRUDA e UENO, 2003; RIBEIRO et al., 2008; CAMPOS, 2010).

Christante (2012) em matéria recente afirma que na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) o índice de evasão nos cursos de Física é alto, “semelhante ao de outras universidades públicas” (p.7). Entretanto, em um documento intitulado “Evasão Escolar nos Cursos de Graduação da UNESP”, a Pró-Reitora de Graduação da UNESP, Professora Sheila Zambello de Pinho, reconhece que os dados sobre evasão e retenção não estão sistematizados de forma satisfatória na instituição.

No caso específico do ensino de graduação, há vários indicadores para estudo do desempenho dos cursos e progressão dos alunos e sua relação com os processos seletivos de ingresso na universidade, destacando-se o da evasão e da retenção, o qual não está ainda sistematizado de forma padrão em todas as unidades universitárias da Unesp (PINHO, 2012, p.xx).

A UNESP possui curso de graduação em Física em sete campi. Nos campi de Ilha Solteira e Presidente Prudente é oferecida apenas a modalidade de licenciatura em Física. Em Guaratinguetá e Rio Claro o graduando tem a opção pela formação em bacharelado e/ou licenciatura em Física. No campus de Bauru, além da licenciatura em Física, desde 2012 se oferece também a opção pelo bacharelado em Física dos Materiais. No campus de São José de Rio Preto existe um curso de Física Biológica e, no campus de Botucatu, é oferecido um curso de Física Médica (UNESP, 2012a).

Nesse trabalho nos concentramos no estudo de dados sobre o curso de Física do campus de Guaratinguetá da UNESP, que é ministrado no período noturno e recebeu sua primeira turma em 1989. Até o ano de 2001 apenas a modalidade de formação em licenciatura foi

oferecida. A partir de 2002, o graduando passou a ter também a opção do bacharelado em Física.

Ao iniciarmos o trabalho de pesquisa, acreditávamos que os índices de evasão no curso eram altos e, aparentemente, estariam aumentando nos últimos anos, sobretudo no que se refere à licenciatura. Essa hipótese se juntou a outras como o possível aumento do número de evadidos por transferência para outros cursos, situação que parece ter se tornado significativo nos últimos anos. Além disso, outros questionamentos importantes carecem de respostas fundamentadas. Em algum momento da história do curso houve índices baixos de evasão? Quantos alunos já foram formados no curso? Qual a proporção entre o número de concluintes em licenciatura e bacharelado e o total de formados a cada ano?

Dispostos a encontrar respostas para algumas dessas questões buscamos realizar um mapeamento dos índices de concluintes em licenciatura, de concluintes em bacharelado, de alunos com matrícula cancelada, matrícula suspensa, matrícula aberta e alunos que mudaram para outros cursos, em relação ao número de alunos ingressos em cada ano no curso de Física do campus de Guaratinguetá. Também foi possível analisar os índices de evasão de outros cursos de Física da UNESP a partir dos dados apresentados pelo Prof. Dr. José Roberto Ruggiero no Fórum de Articulação dos Cursos de Física da UNESP<sup>1</sup>. Com isso foi possível discutir a evasão no curso de Guaratinguetá com relação a outros cursos de Física da mesma universidade, embora não tenha sido possível estudar os motivos de tais divergências.

Acreditamos que o mapeamento da evasão é um primeiro passo para o diagnóstico desse problema, como sabemos ser fundamental buscar entender os motivos que levam os alunos a saírem do curso. Apesar dessa pesquisa não ter essa “motivação” como objeto de estudo, foram pesquisados trabalhos que indicam os principais razões para a evasão nos cursos de Física. Também foi aplicado um questionário aos alunos ingressos em 2012, com a finalidade de conhecer melhor o perfil desses alunos e identificar possíveis indícios de intencionalidade de abandonar o curso desde o ingresso.

Organizamos o trabalho da seguinte forma: no próximo capítulo descrevemos as metodologias utilizadas para a coleta e análise dos dados. No terceiro capítulo apresentamos alguns dados sobre a falta de professores de Física no Brasil, frutos de uma pesquisa bibliográfica, e discutimos alguns dos problemas que agravam a situação, como os altos índices de evasão nos cursos de licenciatura e o número expressivo de professores que abandonam o magistério. Ainda nesse capítulo apresentamos alguns resultados de pesquisas

---

<sup>1</sup> Esse evento foi realizado em outubro de 2012 na cidade de Águas de São Pedro/ SP. O material apresentado pelo Prof. Ruggiero nos foi cedido em cópia digital.

que buscaram identificar os principais motivos que levam alunos dos cursos de Física a abandonarem seus cursos.

No quarto capítulo desse trabalho apresentamos um breve histórico do curso de Física da UNESP/Guaratinguetá, com a finalidade de situar o leitor no contexto analisado. Também são conceituados termos que foram utilizados frequentemente no texto, ou seja, explicitamos a terminologia utilizada na instituição em relação às diferentes formas de ingresso no curso e em relação à classificação da situação dos alunos.

Na seqüência, no quinto capítulo são apresentados os dados coletados referentes a cada turma ingressa no curso de Física desde 1989 até 2011. São dados sobre o número de ingressantes, de concluintes, de evadidos que mudaram de curso, de evadidos que deixaram a faculdade e de alunos que ainda estão matriculados. Esses dados permitem formar uma visão geral da evolução desses índices no decorrer da história do curso. Na última parte desse capítulo descrevemos os resultados que obtivemos com o questionário aplicado aos ingressantes no curso de Física da FEG em 2012, apresentamos algumas características da turma e dados que revelam que um número significativo de alunos ingressam no curso com a intenção de abandoná-lo no futuro.

No capítulo seguinte comparamos os números de formandos, de desistentes e de ingressos de quatro cursos de Física da UNESP, a saber, os cursos dos campi de Guaratinguetá, Bauru, Ilha Solteira e São José do Rio Preto.

O sétimo e o oitavo capítulo foram dedicados à discussão dos dados e apresentação de nossas conclusões. As referências bibliográficas e os modelos do questionário e do documento de autorização para uso dos dados na pesquisa encerram o trabalho.

## 2 METODOLOGIA

O presente trabalho iniciou com a busca de dados sobre os alunos ingressos no curso de Física desde o ano de 1989. Verificamos que esses dados não estavam disponíveis em nenhum sistema on-line da universidade, então, encaminhamos uma solicitação à Seção de Graduação da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá. Solicitamos cópias de documentos que informassem quantos alunos concluíram o curso, quantos tiveram matrícula cancelada, quantos estão com a matrícula suspensa, quantos alunos transferiram de curso e quantos estavam cursando alguma disciplina do curso de Física.

Diante da ausência de um sistema informatizado (que foi implementado na unidade alguns meses depois) a Seção de Graduação nos forneceu uma lista impressa, em ordem alfabética, de todos os alunos ingressos no curso desde 1989 (primeira turma). Essa lista, além dos nomes dos alunos, contém o número de matrícula que permite saber qual o ano de ingresso de cada aluno, a forma de ingresso (vestibular, transferência, permuta, vaga remanescente, reingresso, etc.) e a situação atual do aluno (concluinte, transferido, matrícula cancelada, matrícula suspensa, matriculado). Como essas listas não indicavam qual a modalidade de formação, bacharelado ou/e licenciatura, de cada concluinte, foram consultadas listas de colação de grau de cada ano, também fornecidas pela Seção de Graduação.

A primeira tarefa realizada com as listas foi identificar os dados dos alunos ingressos em um mesmo ano. Esses dados foram colocados em planilhas identificadas pelo ano de ingresso, de forma a possibilitar a análise de cada turma com a verificação da situação de cada aluno.

Em seguida foram construídas tabelas com a contagem dos dados coletados, ou seja, quantos alunos de cada turma concluíram o curso, quantos estão com a matrícula cancelada, quantos suspenderam a matrícula, quantos transferiram de curso e quantos estavam ativos no curso de Física no primeiro semestre de 2012. Esses dados, posteriormente, deram origem aos gráficos apresentados nesse trabalho.

Simultaneamente a essa tabulação dos dados fornecidos pela Seção de Graduação da unidade, iniciamos a busca por trabalhos de pesquisa sobre evasão escolar, sobre demandas na formação de professores e sobre motivos de evasão, não exclusivamente em trabalhos que focalizaram cursos de graduação em Física. Fizemos um levantamento bibliográfico em bases de dados disponíveis no Portal de Periódicos da CAPES e em bancos de teses e dissertações

de universidades brasileiras. Encontramos alguns artigos, teses, dissertações, monografias e documentos oficiais do Ministério da Ciência e Educação (MEC) e outros órgãos.

Posteriormente, decidimos solicitar dados sobre evasão de alunos para as demais seis unidades da UNESP que oferecem curso de Física. Encaminhamos a solicitação para professores dessas unidades que atuam nos referidos cursos, mas não obtivemos retorno favorável. Felizmente, tivemos acesso a alguns dados pertinentes no Fórum de Articulação dos Cursos de Física da UNESP, realizado na cidade de Águas de São Pedro - SP no segundo semestre de 2012. Esses dados foram fornecidos (já tabulados) pelo Prof. Dr. José Roberto Ruggiero, que atua no campus da UNESP de São José do Rio Preto.

Tivemos especial cuidado para confrontar os dados sobre o curso da FEG apresentados no Fórum de Articulação dos Cursos de Física da UNESP com os dados que coletamos junto à Seção de Graduação da unidade. Encontramos algumas divergências e, tentando entendê-las, obtivemos a informação que os dados compilados pelo Prof. Ruggiero foram obtidos diretamente do Sistema Acadêmico de Graduação (SISGRAD). Ressaltamos que isso não minimiza em nada o trabalho realizado pelo referido professor – a quem agradecemos a pronta disponibilização do material, nem a confiabilidade dos dados, apenas reforça a necessidade de investirmos em trabalhos dessa natureza.

Durante a construção do trabalho acompanhamos alguns movimentos na FEG que tiveram como propósito diminuir o número de transferências e permutas entre cursos na unidade, como a publicação da Portaria 79/2012 (que será referenciada posteriormente). Essa portaria poderá mudar o panorama da evasão no curso, visto que existem indícios que o curso de Física esteja sendo usado pelos discentes como “porta de entrada para cursos de Engenharia” no campus de Guaratinguetá da UNESP. Para verificar essa questão, elaboramos um questionário (cujo modelo está disponível no APÊNDICE A), para os alunos ingressantes em 2012 no curso de Física. O questionário foi respondido e um termo de autorização para uso dos dados (disponível no APÊNDICE B) foi assinado por 41 alunos matriculados, em março de 2012, nas duas turmas da disciplina Conceitos Básicos de Pesquisa em Educação e Ciências (CBPEC).



### 3 A DEMANDA POR FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL

#### 3.1 Falta de professores no Brasil

A carência de professores para atuar na Educação Básica é um dos grandes problemas no Brasil atualmente. Um relatório (BRASIL, 2007) apresentado por uma Comissão Especial, nomeada pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação para estudar medidas que visassem superar o déficit de professores no Ensino Médio, revelou índices apontando para a gravidade do problema. “O dados do INEP, mesmo que preliminares, apontam para uma necessidade de cerca de 235 mil professores para o Ensino Médio no país, particularmente nas disciplinas de Física, Química, Matemática e Biologia” (p. 11). Só para a disciplina de Física seriam necessários 55 mil professores, um número difícil de ser obtido, principalmente se considerarmos que apenas 13.504 licenciados em Física saíram formados das universidades entre 1990 a 2005, conforme pode ser visto na tabela abaixo.

Tabela 1 - Concluintes por Cursos de Licenciaturas no período de 1990 e 2005

<b>Curso de Licenciatura</b>	<b>Total de concluintes entre 1990 a 2005</b>
Língua Portuguesa	177.845
Matemática	103.225
Biologia	95.856
Física	13.504
Química	23.925
Educação Artística	43.629
Educação Física	130.801
Língua Inglesa	112.112
Língua Espanhola	17.385
Língua Francesa	4.386
História	120.488
Geografia	88.549

Fonte: CNE/CEB/MEC, 2007.

Não só o baixo número de formandos em cursos de licenciatura, insuficiente para a atual demanda é preocupante, mas também o fato de que “2,5 milhões de educadores, cerca de 60% está mais próximo da aposentadoria que do início de carreira” (MEC, 2007, p.12). Além disso, segundo o INEP há um baixo percentual de professores com formação inicial específica na

disciplina que lecionam. “A situação mais preocupante é na disciplina de Física, em que esse percentual fica apenas em 9%” (BRASIL, 2007, p. 16).

Como exemplo de uma situação recorrente citamos uma pesquisa realizada por Kussuda (2012) com egressos do curso de Licenciatura em Física da UNESP do campus de Bauru. Foi constatado que dos 51 concluintes que responderam o questionário, 23,52% nunca lecionou, desses 58,33% exerce atividades que não necessitam diretamente de formação em Física e 41,67% ingressou na pós-graduação. Dos licenciados que foram atuar nas escolas 33,3% abandonou o magistério, sendo que a maior parte (92,3%) deixou de dar aula antes dos cinco primeiros anos de atuação.

### 3.2 A evasão nos cursos de licenciatura

A evasão nos cursos de licenciatura tem sido apontada como um dos principais motivos pelo déficit de professores. Essa questão está delineada no relatório do Ministério da Educação (BRASIL, 2007) por meio dos resultados de um estudo realizado pela Comissão Especial de Estudos sobre Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras em conjunto com o MEC e o Fórum de Pró-Reitores de Graduação (FORGRAD). Os dados mais importantes estão apontados abaixo na tabela 2.

Tabela 2 - Porcentagem de evasão nos cursos de licenciatura em 1997

<b>Curso</b>	<b>% de Evasão</b>
Licenciatura em Matemática	56%
Licenciatura em Química	75%
Licenciatura em Física	65%
Licenciatura em Biologia	42%
Licenciatura em História	44%
Licenciatura em Geografia	47%
Licenciatura em Letras	50%
Licenciatura em Educação Artística	52%

Fonte: CNE/CEB/MEC, 2007.

A evasão é uma das consequências da pouca atratividade da carreira docente. Outra é percebida quando “observa-se que o número de jovens interessados em ingressar na carreira do magistério é cada vez menor” (BRASIL, 2007, pg.17)

Em pesquisa realizada por Gatti et al. (2009) sobre a atratividade da carreira docente para alunos de Ensino Médio, encontramos dados de alunos que afirmam que os professores têm um lugar de destaque na formação dos mesmos e são de grande importância social, mas consideram que a profissão docente é “desvalorizada (social e financeiramente) e que o professor é desrespeitado pelos alunos, pela sociedade e pelo governo” (p.66). Desta forma, os alunos reconhecem as dificuldades do trabalho docente, levando-os a temer ser professor por “medo de trabalharem muito e não serem devidamente valorizados” (p.66).

Gatti<sup>2</sup> (2010 apud GATTI e BARRETO, 2009, p. 1361) revela que um estudo realizado

em que se toma por base o questionário socioeconômico do Exame Nacional de Cursos (ENADE, 2005), abrangendo 137.001 sujeitos, mostra-se que, quando os alunos das licenciaturas são indagados sobre a principal razão que os levou a optar pela licenciatura, 65,1% dos alunos de Pedagogia atribuem a escolha ao fato de querer ser professor, ao passo que esse percentual cai para aproximadamente a metade entre os demais licenciandos. A escolha da docência como uma espécie de “seguro desemprego”, ou seja, como uma alternativa no caso de não haver possibilidade de exercício de outra atividade, é relativamente alta (21%), sobretudo entre os licenciandos de outras áreas que não a Pedagogia.

Somado aos problemas de pouco interesse dos jovens pela docência e altos índices de evasão em cursos de licenciatura, temos os índices de abandono do magistério, que também são alarmantes. Lapo e Bueno (2003, p. 68) afirma que “de 1990 a 1995 houve um aumento da ordem de 300% nos pedidos de exoneração no magistério público em São Paulo, com um crescimento médio anual de 43%”.

Esses dados são reflexos das condições desfavoráveis que enfrentam os professores brasileiros, entre elas os baixos salários, pois “os professores compõem o grupo de ocupações com menores rendimentos entre as ocupações de nível superior” e a sobrecarga pelo acúmulo de horas trabalhadas, o que fica claro pelo fato de que “51,3% dos professores da educação básica possuem uma jornada de trabalho igual ou superior a 40 horas semanais” (ALVES; PINTO, 2011, p. 620 e 630).

A problemática da falta de professores no país tem levado o governo a realizar várias medidas, no entanto, ainda faltam ações mais efetivas que valorizem a carreira docente, visto

---

<sup>2</sup> GATTI, B.A.; BARRETO, E.S.S. **Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social**. Brasília, DF: UNESCO, 2009.

que as dificuldades inerentes à profissão e a desvalorização salarial levam muitos professores a abandonarem o magistério. Gobara e Garcia (2007) analisam que as medidas tomadas pelo governo são pouco articuladas e que não produzem resultados satisfatórios no aumento pela procura e permanência de profissionais na carreira docente porque há mais “ênfase em mudar as estatísticas educacionais do que propriamente em enfrentar a questão de maneira quantitativa e qualitativa (p. 524)”

### **3.3 Evasão nos cursos de Física**

São vários os motivos apontados pelas pesquisas para evasão nos cursos de Física e alguns são recorrentes. Em uma pesquisa sobre evasão no curso de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Barroso e Falcão (2004), dividem em três grandes grupos os motivos da evasão nesse curso:

a impossibilidade de manutenção do vínculo por questões socioeconômicas (evasão econômica), a percepção de uma escolha de curso inadequada aos interesses do estudante (evasão vocacional), e o abandono por inadequação ou fracasso na escolha e na permanência dentro do instituto (a evasão institucional) ( p.12).

Esses três grupos de evasão (econômica, vocacional e institucional) parecem resumir bem os principais motivos para o abandono nos cursos de Física apontados também em outras pesquisas.

Em relação à dificuldade de manutenção de vínculos por questões econômicas, Campos (2010) destaca em pesquisa realizada na Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) que os principais motivos para a evasão no curso de Física dessa instituição estão relacionados “ao fato do aluno trabalhar e estudar ao mesmo tempo, sendo que o curso de Física é um curso que exige dedicação, e o aluno trabalhador acaba não tendo tempo suficiente para estudar” (p. 48).

Apesar do aparente aumento de oferta de orientação vocacional nas escolas, uma alta porcentagem dos alunos que ingressam no curso de Física não tem certeza quanto à sua escolha (RIBEIRO, 2008). Além disso, muitos alunos possuem “uma visão que pode ser qualificada como ingênua sobre o que é a Física, o que é ser um pesquisador ou professor” (BARROSO e FALCÃO, 2004, p.12) e acabam frustrados em suas expectativas quanto ao curso.

As reprovações estão inseridas na “evasão institucional” e as pesquisas indicam que a evasão ocorre “em média 38% ao final do primeiro ano do curso, e de 48% dos ingressantes ao final do segundo ano do curso” (BARROSO e FALCÃO, 2004, p.7). Para Arruda e Ueno (2004) este tipo de fracasso escolar é devido ao fato de ocorrer “um salto muito grande entre o que se exige no ensino médio e no ensino superior” (p.173).

Infelizmente, esses não são os únicos condicionantes desfavoráveis, a questão da falta de perspectiva futura de trabalho e até a desinformação são apontadas como fatores causadores de evasão dos cursos de Física (RIBEIRO, 2008).

### **3.4 Iniciativas para diminuir a evasão**

Como citado anteriormente são necessárias iniciativas governamentais articuladas e efetivas para diminuição da evasão em cursos de licenciatura. O Decreto N<sup>o</sup>. 6775/2009, que institui a “Política Nacional de Formação Profissional do Magistério da Educação Básica” e que estabelece como um de seus princípios a formação docente comprometida com um projeto mais amplo, de dimensões políticas, sociais e éticas pode ser o ponto de partida para as mudanças. Algumas medidas já podem ser observadas, como o Financiamento Estudantil (FIES), que é um programa do Ministério da Educação destinado a financiar a graduação na educação superior em instituições não gratuitas, com benefícios adicionais para alunos de licenciatura; e programas voltados à formação inicial e/ou continuada de professores, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que deve incentivar alunos a permanecerem na licenciatura ou optarem por ela.

Além de medidas de alcance nacional, também medidas locais podem produzir efeitos positivos na diminuição da evasão. Barroso et al. (2003) descreve uma iniciativa para diminuição da evasão no curso de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), na qual se buscou alterar o quadro de fracasso escolar no primeiro ano com a reformulação da metodologia usada nas disciplinas de Física I e Física Experimental I. Essas foram divididas em temas abordados de forma unificada, com divisão em módulos que começavam com:

uma grande aula demonstrativa, onde os aspectos conceituais e experimentais eram discutidos; esta aula era preparada em conjunto pelos professores da disciplina com o uso intensivo de recursos áudio visuais e experimentais do Laboratório Didático do Instituto de Física (vídeos, simulações de computador, experimentos e similares); a seguir, os alunos eram divididos em turmas menores para atividades teóricas e experimentais (p.510).

Esse projeto, cujos dados de 1999 a 2002 foram analisados, iniciou com um levantamento prévio do perfil sócio-econômico e das dificuldades conceituais e de aprendizagem dos alunos, utilizando testes, questionários, exercícios específicos, entrevistas com os alunos, entre outros. Esse diagnóstico identificou dificuldades de aprendizagem dos alunos, “como a incapacidade de uso coerente das técnicas vetoriais, do cálculo matemático, da utilização de modelos, de aplicação de leis de forma correta” (BARROSO et al., 2003, p. 510). Os resultados qualitativos apresentados pela inserção desse projeto indicam:

maior atividade de iniciação científica realizada pelos estudantes egressos deste tipo de projeto; a melhora dos resultados dos estudantes em cursos posteriores; a avaliação da melhor formação dos estudantes egressos deste projeto pelos professores de disciplinas subseqüentes destes mesmos estudantes; as entrevistas feitas com alguns alunos que entraram com resultado fraco no vestibular relativo à discussão de como eles conseguiram reverter seu desempenho; a constatação que o índice de evasão universitária do curso de Física diminuiu sensivelmente dentro do IF-UFRJ (p. 511).

Essa iniciativa da UFRJ teve como meta mudanças nas metodologias empregadas nas disciplinas de Física Teórica e Experimental I. Outra experiência ainda em fase de avaliação é a do Curso de Física Computacional da Universidade Federal Fluminense (UFF), campus de Volta Redonda, que consistiu em introduzir nos três primeiros semestres do curso disciplinas como Introdução à Física (na qual é apresentada uma breve descrição da evolução dos conceitos e do panorama atual da Física), Introdução à Matemática Superior (na qual estuda-se conjuntos, funções e trigonometria) e Estudo Dirigidos I e II (que têm como objetivo auxiliar o aluno a desenvolver uma metodologia pessoal de estudo)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Essa experiência foi apresentada pelo Prof. Doutor José Augusto Huguenin da UFF no Fórum de Articulação dos Cursos de Graduação em Física da UNESP.

## **4 O CURSO DA UNESP – CAMPUS DE GUARATINGUETÁ**

### **4.1 Histórico do curso**

A Faculdade de Engenharia da UNESP localizada no campus de Guaratinguetá, oferece atualmente, cinco cursos de graduação em período diurno, a saber: Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção, Engenharia de Materiais, Engenharia Elétrica e Engenharia Civil. No período noturno, a faculdade oferece ainda cursos de Licenciatura em Matemática, Engenharia Mecânica, Licenciatura e Bacharelado em Física.

O curso de Física da UNESP teve seu início efetivo em 1989, com o ingresso da primeira turma. Até o início de 2001 foi oferecido exclusivamente o curso de Licenciatura em Física.

No ano de 1992 teve início a implementação de uma reestruturação que modificou o tempo mínimo estabelecido para a conclusão do curso. Anteriormente o tempo de conclusão era de 4 anos, totalizando 180 créditos, e passou a ser de 5 anos, com total de 188 créditos. Outra mudança também considerada significativa nessa reestruturação foi a ampliação do número de vagas oferecidas no curso a cada ano, que passou de 30 vagas para 40 vagas. (UNESP, 1991).

A partir de 2002, nova reestruturação atingiu o curso, com duas modalidades de ensino distintas: Licenciatura com 168 créditos e Bacharelado com 174 créditos no total, respectivamente. Em função dessa nova estrutura de curso, ao iniciarem o terceiro ano do curso, os alunos, passaram a fazer a opção pelo curso de Bacharelado ou Licenciatura, ficando estabelecido que o tempo mínimo para integralização de todos os créditos, tanto do curso de Licenciatura quanto de Bacharelado, seria de 4 anos e 5 anos, respectivamente (UNESP, 2001).

Em 2005 ocorreu outra reestruturação para atender Resolução n.º. 05 da UNESP, publicada em 11/01/2005, que definiu nova quantidade de créditos totais para a modalidade de Licenciatura. O curso de Licenciatura passou a ter 190 créditos totais, tendo sido mantido o tempo mínimo de integralização (UNESP, 2005).

A última reestruturação teve início no ano de 2010 e não alterou o tempo mínimo para a conclusão do curso, mas modificou-se o número de créditos a serem totalizados em cada

modalidade. Com a nova reestruturação a Licenciatura passou a contabilizar um número mínimo de 192 créditos e o Bacharelado o mínimo de 170 créditos (UNESP, 2009).

## **4.2 Formas de entrada**

De acordo com a Resolução N°. 13 da UNESP, publicada no ano de 2008, as unidades universitárias devem evitar vagas ociosas, aproveitando o total de vagas disponíveis, “seja mediante a abertura do processo de transferência, seja mediante a chamada de alunos da lista de espera do vestibular ou ainda, portadores de diploma de curso superior” (UNESP, 2008, artigo 11°).

Desta forma o aluno pode ingressar no curso de Física da UNESP, campus Guaratinguetá de diversos modos: via vestibular, via permuta, por meio de transferência interna ou externa ou ocupando alguma vaga remanescente.

### **4.2.1 Vestibular**

O vestibular da UNESP é realizado pela Fundação para o Vestibular da UNESP (VUNESP), fundada em 1979 pelo Conselho Universitário da UNESP. As provas são realizadas semestralmente, exceto para os cursos que não possuem duas entradas anuais. A seleção de alunos para o curso de Física do campus de Guaratinguetá ocorre somente no final do ano. Geralmente essas vagas não são preenchidas com todos os alunos aprovados na primeira chamada, sendo aproveitados os alunos da lista de espera. No ano de 2012 o concurso vestibular foi realizado em duas fases, como também em anos anteriores, sendo a primeira constituída de uma prova de conhecimentos gerais com 90 questões objetivas, e a segunda de uma prova discursiva sobre conhecimentos específicos e redação. Atualmente são oferecidas 40 vagas para o curso de Física da UNESP – campus de Guaratinguetá (UNESP, 2011b).

### **4.2.2 Transferência**

O aluno pode ingressar em um curso da UNESP por transferência de duas formas distintas: a transferência interna e a transferência externa.



As transferências internas “são aquelas pleiteadas por candidatos da mesma Unidade ou outras unidades da UNESP, procedentes de cursos idênticos e, a critério da Unidade, ouvido os Conselhos de Curso, por candidatos procedentes de cursos afins” (UNESP, 2008, artigo 2º).

As vagas para a transferência externa ocorrem quando não são preenchidas todas as vagas abertas pela transferência interna. Essas vagas são destinadas a alunos de outras instituições de ensino superior, sendo necessário que esses tenham aprovação em pelo menos 50% das disciplinas cursadas e aproveitamento de pelo menos três disciplinas cursadas na instituição de origem (UNESP, 2008, artigo 3º). A Congregação da Unidade, ouvido o Conselho de Curso, pode exigir desses candidatos provas de conteúdo, provas práticas, etc.

Quando as vagas abertas para a transferência externa não são preenchidas, a Unidade pode disponibilizar essas vagas para a chamada de candidatos da lista de espera do vestibular ou para portadores de diploma de ensino superior (UNESP, 2008, artigo 11º).

Segundo o Artigo 4º da Resolução nº 44 de 2008 “o número de vagas para a transferência será obtido mediante cálculo da diferença entre o número de vagas iniciais do curso multiplicando pela duração do curso em anos, e o número de alunos matriculados, não considerados os estudantes-convênio” e o terceiro parágrafo do artigo 1º da mesma Resolução afirma que não serão aceitas transferências de alunos para os dois primeiros e os dois últimos semestres letivos.

#### **4.2.3 Permuta**

A legislação da UNESP define que “fica autorizado o remanejamento, por permuta, de alunos matriculados em cursos de graduação, de mesmo currículo mínimo, oferecidos em unidades da Unesp sediadas em campus diversos” (UNESP, 1992, artigo 1º). Esse remanejamento de vagas ocorre quando os alunos interessados em trocar de curso entre si manifestam interesse.

#### **4.2.4 Vaga Remanescente**

As vagas remanescentes são preenchidas gradualmente. Primeiro são oferecidas para alunos da UNESP na forma de transferência interna e depois para alunos de outras Instituições de Ensino Superior (IES) pela transferência externa. Por último essas vagas são

disponibilizadas para portadores de diploma de curso superior, sendo considerados inicialmente os solicitantes da mesma área e posteriormente, os candidatos formados em cursos das áreas Biológicas e Humanidades, respectivamente (UNESP, 2007).

#### **4.2.5 Reingresso**

Podem solicitar o reingresso ao curso os alunos que concluíram a licenciatura ou o bacharelado e desejam realizar a formação na outra modalidade de ensino. O tempo para os licenciados integralizarem os créditos das disciplinas do bacharelado é de 3 anos a partir do reingresso. Já para os bacharéis que se matriculam na licenciatura, há um período máximo de 2 anos para a conclusão da licenciatura. O número de vagas para o reingresso é definido pelo Conselho de Curso, sendo que o critério de seleção, caso o número de vagas seja menor que de solicitações, é a média geral das disciplinas obrigatórias comuns à licenciatura e bacharelado (UNESP, 2011a).

### **4.3 Situação do aluno**

A instituição mantém um registro dos alunos no qual consta a situação atualizada dos mesmos. Nesse registro consta se o aluno está matriculado, se concluiu o curso, se mudou para outro curso (transferência externa ou permuta), se está com a matrícula suspensa ou se está com a matrícula cancelada.

#### **4.3.1 Transferido**

O aluno transferido é aquele que mudou de curso por meio da transferência interna (ocupando vaga remanescente) ou por meio da permuta com aluno de outro curso.

#### **4.3.2 Matrícula Cancelada**

A matrícula cancelada consiste no desligamento do aluno do curso e da Instituição do Ensino Superior. Pode ocorrer quando o aluno solicita por escrito tal desejo, quando não

houver mais tempo para o aluno integralizar o currículo no prazo máximo estabelecido pela Comissão Permanente de Ensino (CEPE) ou quando ficar caracterizado o abandono do curso. O abandono do curso se configura pela não renovação de matrícula dentro do prazo estipulado no calendário escolar ou pelo não comparecimento em até 30% do transcurso do tempo útil inicial das disciplinas (UNESP, 2012b).

#### **4.3.3 Matrícula Suspensa**

A suspensão de matrícula “implica na desistência, por parte do aluno, da matrícula em todas as disciplinas” (UNESP, 2012b, artigo 28). O aluno pode deixar de cursar todas as disciplinas nas quais está matriculado e retornar ao curso no prazo de um ano. Caso peça prorrogação pode acrescentar um ano à suspensão da matrícula. Em ambos os casos, o tempo de afastamento não entra na contagem do tempo de integralização dos créditos do curso.

#### **4.3.4 Matrícula Aberta**

Os alunos com matrícula aberta são aqueles que estão regularmente matriculados em alguma disciplina do curso no momento da consulta.

#### **4.3.5 Concluente**

Para concluir o curso os alunos devem integralizar todos os créditos das disciplinas obrigatórias da modalidade de formação, integralizar os créditos das disciplinas optativas, entregar e defender um Trabalho de Conclusão de Curso e, no caso da licenciatura, realizar 420 horas de estágio supervisionado. Há também 30 horas a serem realizadas em atividades acadêmicas, científicas e culturais (UNESP, 2011a).

## 5 DADOS SOBRE O CURSO DE FÍSICA DA FEG

Na tabela abaixo mostramos o número de alunos ingressantes, de concluintes em licenciatura, de concluintes em bacharelado, de alunos transferidos para outros cursos (transferência interna e permuta), de alunos com matrícula suspensa, de alunos com matrículas canceladas e de alunos ainda matriculados no curso.

Tabela 3 - Dados gerais sobre os discentes do curso de Física da FEG

Ano de ingresso de cada turma	Nº de ingressantes por turma	Nº de concluintes em licenciatura por turma até 2011	Nº de concluintes em bacharelado por turma até 2011	Nº de alunos transferidos por turma até 2011	Nº de matrículas suspensas por turma até 2011	Nº de matrículas canceladas por turma até 2011	Nº de alunos ainda matriculados por turma até 2011
1989	27	10		0	0	19	0
1990	28	7		0	0	21	0
1991	33	11		2	0	20	0
1992	38	10		2	0	26	0
1993	45	19		3	0	23	0
1994	42	10		1	0	31	0
1995	44	10		6	0	28	0
1996	45	16		1	0	28	0
1997	45	16		1	0	28	0
1998	44	16		3	0	25	0
1999	42	17		5	0	20	0
2000	49	13		6	0	30	0
2001	48	15		15	0	18	0
2002	52	18	3	11	0	19	1
2003	45	9	6	10	0	19	1
2004	49	13	6	6	0	20	4
2005	47	7	4	6	1	24	5
2006	53	2	5	18	1	23	4
2007	47	9	2	9	1	17	9
2008	60	2	0	18	6	18	16
2009	69	0	0	24	2	25	18
2010	78	0	0	19	10	19	30
2011	62	0	0	9	7	8	38
<b>Total</b>	<b>1092</b>	<b>230</b>	<b>26</b>	<b>175</b>	<b>28</b>	<b>509</b>	<b>126</b>

### 5.1 Número de ingressantes por ano de 1989 a 2011

O número total de ingressantes inclui as entradas via vestibular, via permuta, via transferência externa, via vaga remanescente e via reingresso.

Na tabela abaixo encontramos os números totais de ingressantes desde 1989 até 2011 e os números separados pelas diferentes formas de ingresso (vestibular, transferência externa, permuta e reingresso).

Tabela 4 - Número de ingressantes por vias diferentes do vestibular

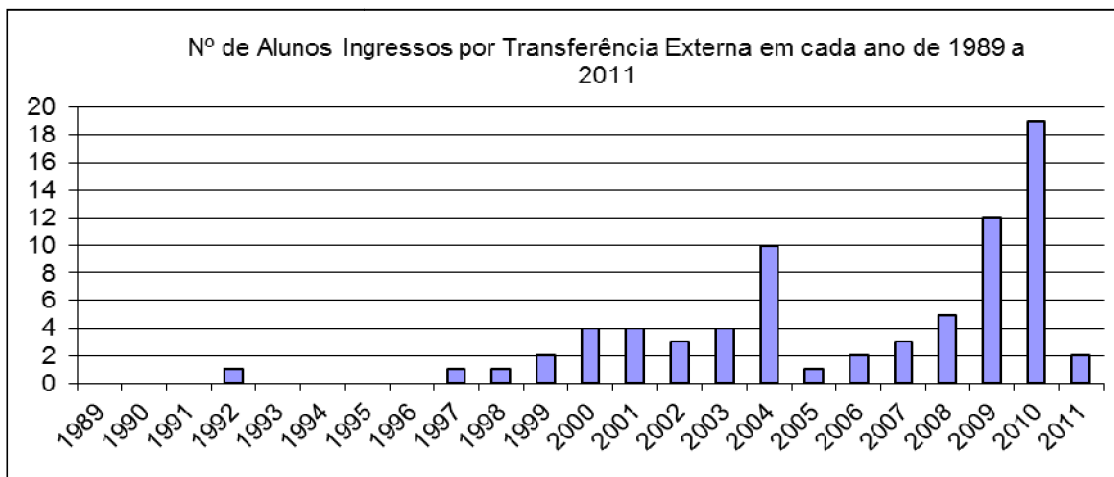
Ano de ingresso de cada turma	Total de ingressantes por ano	Número de ingressantes pelo Vestibular	Número de ingressantes por transferência externa	Número de ingressantes por permuta	Número de ingressantes por vagas remanescentes	Número de ingressantes por reingresso
1989	27	26	0	0	1	0
1990	28	23	0	0	5	0
1991	33	33	0	0	0	0
1992	38	37	1	0	0	0
1993	45	45	0	0	0	0
1994	42	42	0	0	0	0
1995	44	44	0	0	0	0
1996	45	45	0	0	0	0
1997	45	44	1	0	0	0
1998	44	43	1	0	0	0
1999	42	40	2	0	0	0
2000	49	45	4	0	0	0
2001	48	44	4	0	0	0
2002	52	49	3	0	0	0
2003	45	41	4	0	0	0
2004	49	39	10	0	0	0
2005	47	46	1	0	0	0
2006	53	48	2	1	2	0
2007	47	43	3	1	0	0
2008	60	43	5	7	3	2
2009	69	46	12	9	0	2
2010	78	48	19	5	3	3
2011	62	46	2	5	6	3
Total	1092	960	74	28	20	10

A tabela acima mostra que nos dois primeiros anos do curso houve o ingresso de alunos por vagas remanescentes. Depois, somente a partir de 2006 ingressaram alunos no curso por essa via.

O número de ingressantes via transferência externa teve dois períodos de aumento e posterior diminuição. O primeiro período ocorreu de 1997 a 2004, no qual o curso passou de apenas um aluno ingresso por transferência externa para dez ingressos por essa via. O ano de 2005 marca novamente a entrada de apenas um aluno por transferência externa. A partir desse ano o número de alunos ingressos via a transferência externa aumentou rapidamente, alcançando um máximo em 2009, ano no qual entraram 19 alunos no curso vindos de outras

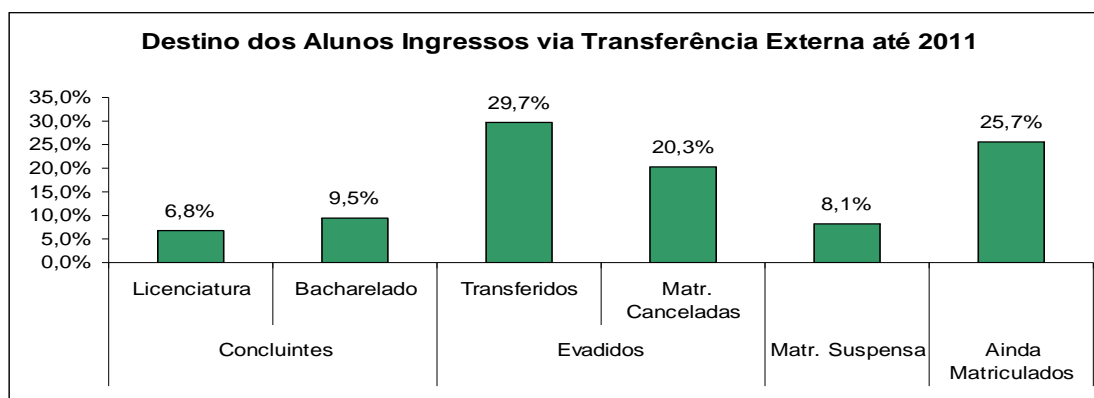
instituições de ensino superior. Em 2011 o número de alunos ingressos por transferência externa caiu novamente como ocorreu em 2005.

Gráfico 1 - Número de ingressantes via transferência externa



Os dados coletados nos permitiram fazer um mapeamento do destino dos alunos ingressos via transferência externa. O resultado desse trabalho é apresentado no gráfico abaixo no qual se pode observar que 29,7% destes alunos realizou outra transferência, só que desta vez interna, do curso de Física para outros cursos. Além disso, 20,3% desses alunos teve a matrícula cancelada. Somados, esses dados revelam que 50% dos alunos que ingressaram via transferência externa já evadiu do curso de Física. Somente 16,2% dos alunos concluiu o curso até 2011, sendo 5,4% em licenciatura e 10,8% em bacharelado.

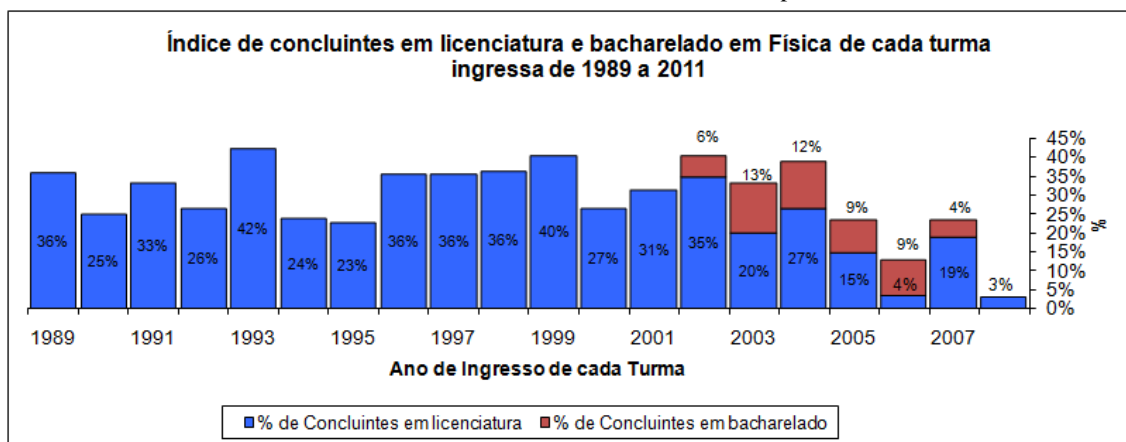
Gráfico 2 - Trajetória do aluno matriculado via transferência externa



## 5.2 Concluintes

O gráfico a seguir mostra o percentual de alunos que concluiu a licenciatura ou bacharelado em relação ao número de alunos ingressantes em cada ano (1989 a 2008).

Gráfico 3: Percentual de concluintes em licenciatura e bacharelado em Física por turma de 1989 a 2008



Como já mencionado anteriormente, a modalidade de bacharelado em Física só foi oferecida a partir de 2002, razão pela qual não encontramos concluintes bacharéis em turmas iniciadas antes deste ano. Não há concluintes das três últimas turmas porque não houve tempo suficiente até 2011 para a conclusão do curso pelos alunos ingressantes nesse período, visto que o tempo mínimo de conclusão é de quatro anos para licenciatura e de cinco anos para bacharelado.

### 5.2.1 Número de concluintes de 1989 até 2001

As análises do gráfico 3 e da tabela 3 mostram que as turmas ingressantes entre os anos de 1989 e 2001 tiveram em média 31,2% de formados, o que representa 13 concluintes por turma, em média.

Dentro desse período as turmas dos anos de 1994 e 1995 foram as que tiveram os menores índices de concluintes, com 23,8% e 22,7% de alunos formados, respectivamente. Já as turmas de 1993 e 1999 alcançaram os maiores índices de alunos concluintes em relação aos alunos matriculados no mesmo período. Da turma de 1993, 19 licenciandos concluíram o curso, o que representa 42,2% dos 45 alunos ingressantes nesse ano.

As turmas que ingressaram entre os anos 1996 e 1999 marcam um período de menor variação do índice de formandos quando comparadas com outros períodos. Formaram-se 16 alunos em 1996, 1997 e 1998 e 17 alunos em 1999. Dos 176 alunos matriculados nesse período, 65 licenciandos, ou seja, 36,9%, concluíram o curso. Índice um pouco maior que a média de concluintes geral de 30,9% das turmas ingressas de 1989 a 2007.

### 5.2.2 Número de concluintes depois da abertura da modalidade de formação em bacharelado em 2002

Com a nova estrutura do curso implementada a partir de 2002 e a criação da modalidade do bacharelado em Física, o número de alunos formados passou a ser dividido entre as duas modalidades de ensino. Neste ano ingressaram 52 alunos no curso de Física. Desses 18 alunos concluíram a licenciatura (34,6%) e 3 alunos (5,8%) concluíram o bacharelado. Nos quatro anos seguintes a proporção de bacharéis formados aumentou, em 2006 o número de bacharéis formados (5) superou o número de licenciados (2). A turma ingressa em 2006 apresenta o menor número de alunos formados até o momento (excluída da análise as turmas ingressas de 2008 em diante, cujos números de alunos matriculados ainda é significativo). Essa tendência de aumento da proporção de bacharéis formados é modificada na turma de alunos matriculados em 2007, que resultou em um número de alunos formados em licenciatura (9) muito superior que os concluintes em bacharelado (2 alunos).

Tabela 5 - Proporção de concluintes em licenciatura e bacharelado das turmas dos anos de 2002 a 2007

ANO	Nº de concluintes em licenciatura	% de licenciandos entre os concluintes	Nº de concluintes em bacharelado	% de bacharéis entre os concluintes	Total de concluintes
2002	18	85,7%	3	14,3%	21
2003	9	60,0%	6	40,0%	15
2004	13	68,4%	6	31,6%	19
2005	7	63,6%	4	36,4%	11
2006	2	28,6%	5	71,4%	7
2007	9	81,8%	2	18,2%	11

A tabela 5, além de mostrar a proporção de formandos em licenciatura e bacharelado, revela que nos anos de 2005, 2006 e 2007 (três últimas turmas formadas) o número de concluintes foi menor que nos anos anteriores. No entanto, ainda existe um pequeno número de alunos dessas turmas matriculados em disciplinas.



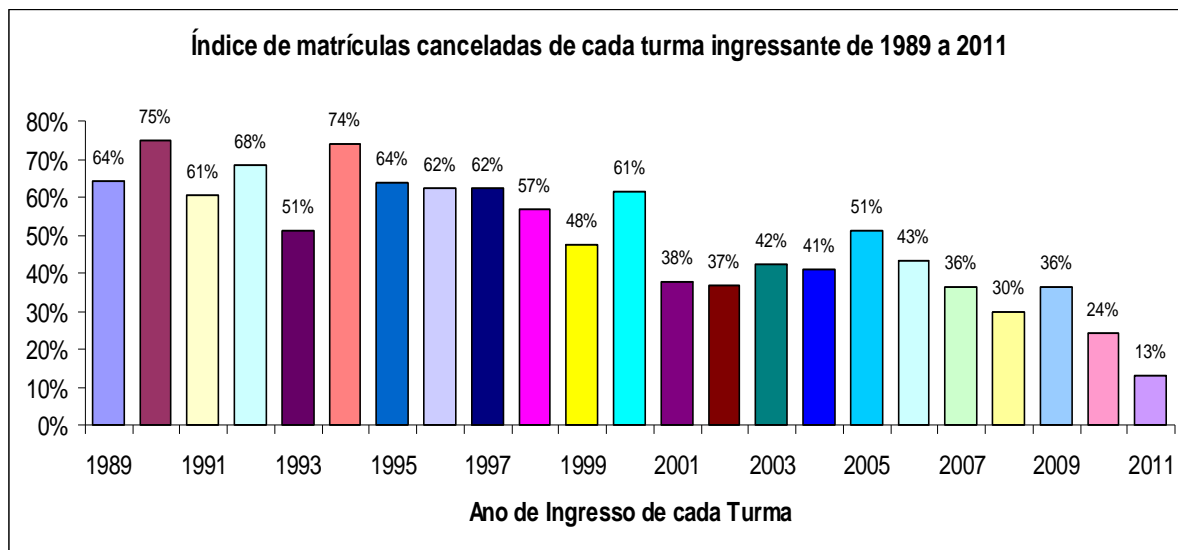
Dos ingressos em 2008 apenas os licenciandos poderiam ter concluído o curso até 2011. Desses alunos dois conseguiram integralizar todos os créditos em quatro anos, dezesseis (26,7%) ainda estão matriculados, seis (10%) possuem a matrícula suspensa e trinta e seis (60%) tiveram a matrícula cancelada ou transferiram para outros cursos.

Sobre os alunos das turmas iniciadas nos anos de 2009, 2010 e 2011 não é possível analisar número de concluintes, visto que não houve tempo hábil para integralização dos créditos em nenhuma das modalidades. Porém, os dados mostram que já houve grande evasão de alunos dessas turmas, como veremos nas próximas seções.

### 5.3 Matrículas canceladas

O gráfico abaixo apresenta os índices de alunos que tiveram a matrícula cancelada por turma desde 1989 até 2011.

Gráfico 4 - Percentual de matrículas canceladas por turma desde 1989 a 2011



Até 2001 o índice de matrícula cancelada por turma foi em média de 49,9% em cada turma. Sendo que o ano de 1990 e o ano 2001 foram respectivamente o de maior e menor número de matrículas canceladas. Não coincidentemente, a turma ingressa em 1990 teve o menor percentual de concluintes entre as turmas ingressas no período 1989 a 2001.

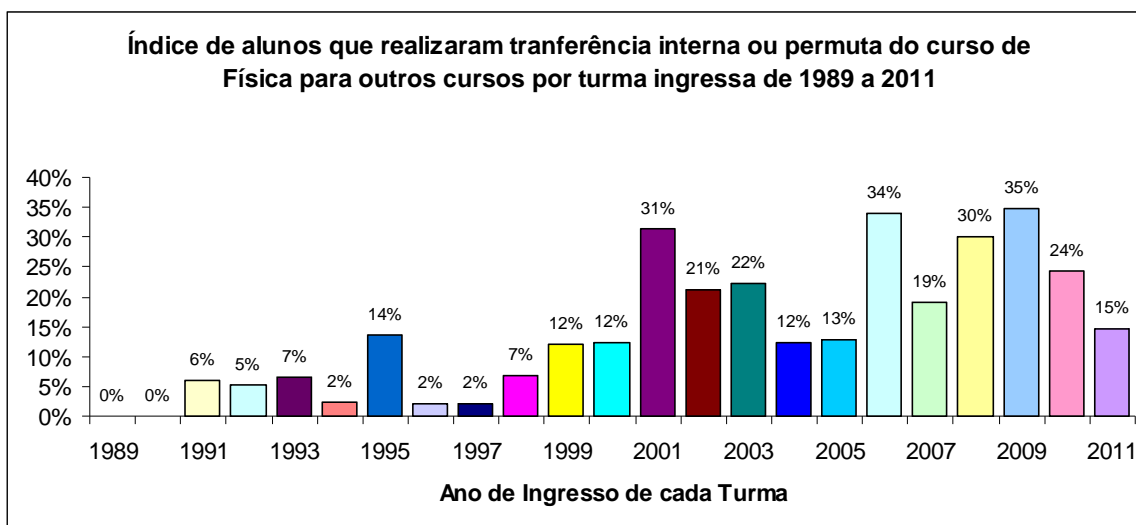
Neste período, a turma do ano de 2001 teve o menor índice de matrículas canceladas, o que não implicou em maior percentual de concluintes no período, pois este ano marca o início de um grande aumento do número de transferências de alunos da Física para outros cursos.

O período de 2002 a 2011 apresenta 35,4 % de matrículas canceladas por turma, em média.

#### 5.4 Transferências para outros cursos

O gráfico 5 mostra a evolução do percentual de alunos que mudaram do curso de Física para outros cursos, seja por transferência interna ou permuta, em relação ao número de alunos ingresso a cada ano.

Gráfico 5 - Percentual de alunos ingressos a cada ano transferidos para outros cursos de 1989 a 2011



O gráfico acima mostra que a transferência de alunos da Física para outros cursos ocorre desde os primeiros anos do curso, mas que houve um significativo aumento desse índice na última década. As turmas de 2004 e 2005 são exceções, pois em cada um desses anos apenas 6 alunos mudaram da Física para outros cursos. Essas turmas tiveram grande número de concluintes, sobretudo a turma ingressa no ano de 2004, que teve 19 formandos no total.

A turma ingressa no ano de 2006 teve 18 alunos transferidos para outros cursos (34% dos ingressos). Esse índice é menor apenas do que o obtido pela turma ingressa em 2009, na qual 24 alunos (34,8%) dos 69 alunos matriculados mudaram de curso.

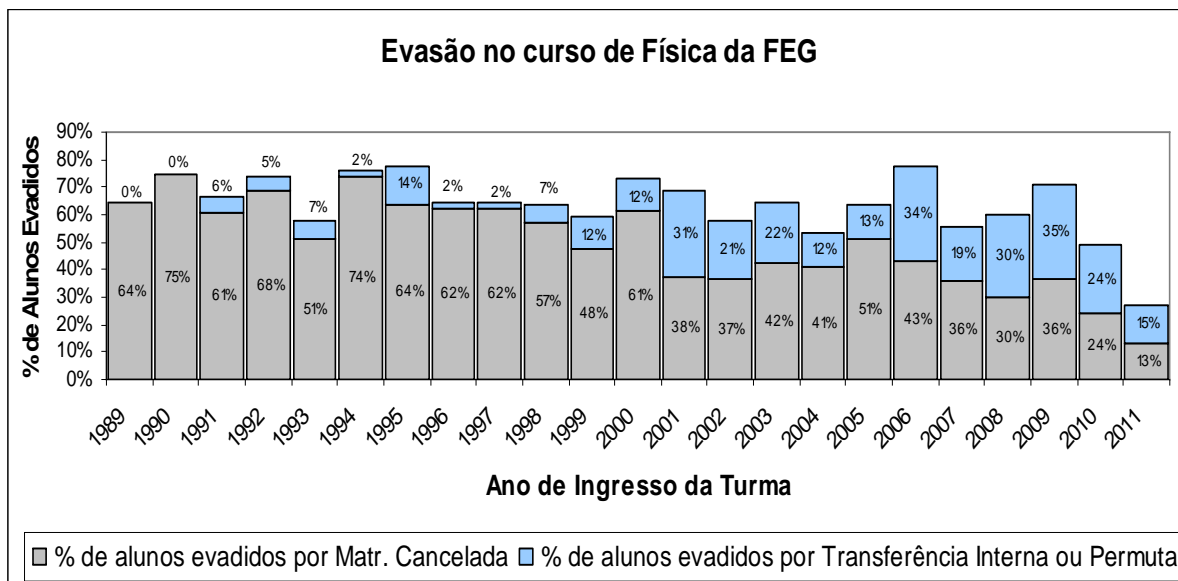
Com 34% de alunos transferidos e 43,4% de matrículas canceladas na turma de 2006, fica fácil perceber porque essa turma teve o menor índice de concluintes entre todas as turmas.

Nos anos de 2010 e 2011 o número de alunos transferidos diminuiu em relação aos dois anos anteriores. Em 2012 foi publicada uma portaria (Portaria N°. 79/2012) que impede a transferência interna, o que pode levar a continuidade da diminuição do número de alunos transferidos do curso de Física para cursos de Engenharia.

### 5.5 Evasão no curso de Física FEG

O gráfico a seguir apresenta os índices de evasão de cada turma. Esses dados foram obtidos por meio do cálculo do percentual de alunos que saíram do curso, considerando as matrículas canceladas, as transferências internas e as permutas.

Gráfico 6: Percentual de alunos evadidos do curso dos ingressos em cada ano de 1989 a 2011



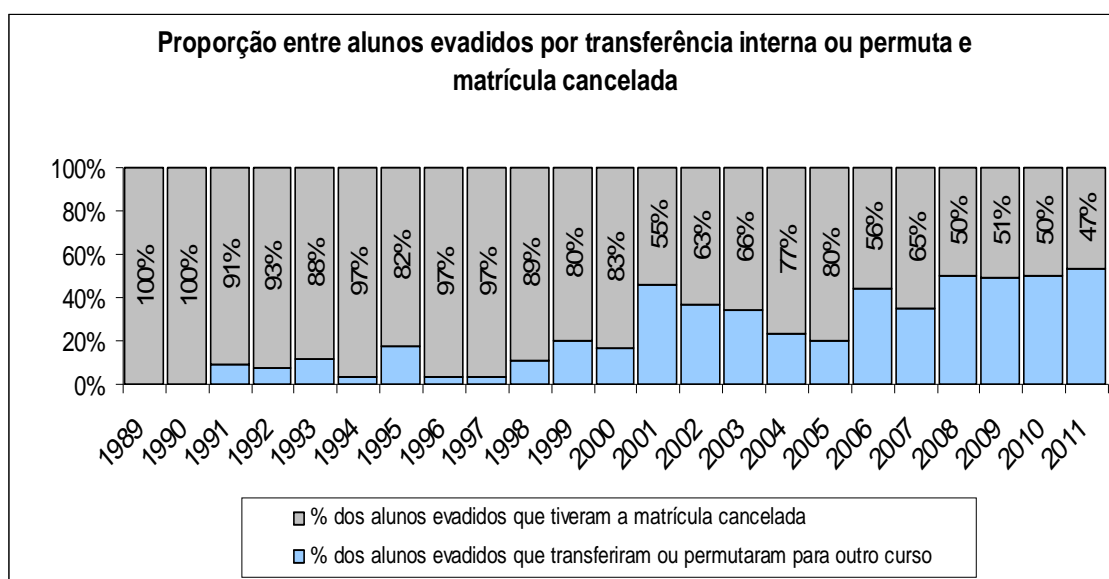
A análise dos dados indica que o índice de evasão médio do curso por turma de 1989 a 2001 foi de 68,4%. A evasão por matrícula cancelada representa 87,6% do total de evadidos neste período.

Os dados referentes às turmas que ingressaram nos anos seguintes a 2006 podem sofrer alterações, ou seja, os índices de evasão podem aumentar, visto que ainda existem alunos

dessas turmas matriculados. Portanto, a queda no índice de evasão mostrada no gráfico, sobretudo em 2010 e 2011, não é conclusiva.

Analisando outro aspecto do gráfico acima percebemos que a partir da turma ingressa no ano de 2001 há um aumento significativo da contribuição da transferência interna e permuta nos índices de evasão do curso. Se antes desse período a evasão era, em sua maioria, devida à matrículas canceladas, nos últimos anos a evasão decorrente da mudança de curso passou a ser bastante significativa. Essa relação fica mais clara quando analisamos o gráfico a seguir.

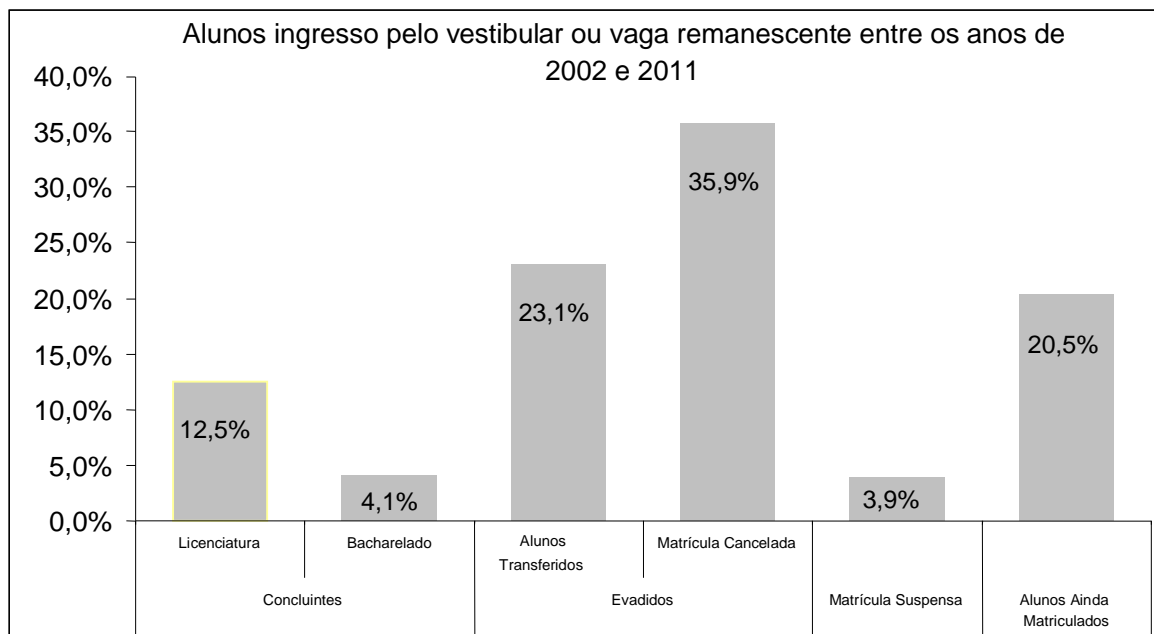
Gráfico 7 - Proporção entre as diferentes formas de evasão por turma desde 1989 a 2011



O gráfico 7 mostra que o número de evadidos por transferência interna e permuta para outros cursos representa cerca da metade do total de evadidos das turmas ingressas no ano de 2008 em diante.

Considerando apenas os 463 alunos ingressos pelo vestibular e por vaga remanescente entre os anos de 2002 e 2011, já evadiram 273 alunos do curso até o primeiro semestre de 2012. Desses, 107 mudaram de curso, o que representa 23,1% do número total de ingressos pelo vestibular ou vaga remanescente no período, como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 8 - Destino dos alunos ingressos pelo vestibular ou vaga remanescente no período de 2002 a 2011



## 5.6 Perfil dos ingressantes em 2012 no curso de Física FEG

Para buscar elementos que nos ajudassem a verificar se a tendência de aumento do número de transferências e permutas é motivada por uma disposição prévia dos alunos que ingressam no curso de Física, elaboramos um questionário, para os alunos ingressantes em 2012. O questionário foi respondido por 41 alunos matriculados, em março de 2012, nas duas turmas da disciplina Conceitos Básicos de Pesquisa em Educação e Ciências (CBPEC).

As primeiras questões desse questionário tinham o propósito de traçar um perfil dos estudantes, com dados sobre idade, sexo, estado civil, local de moradia, escolarização anterior, situação trabalhista, etc.

Os dados indicaram que esses alunos são em maioria do sexo masculino (73,2%), são poucos os que trabalham (22,5%) e 39 dos 41 alunos são solteiros. Residem em cidades da região do Vale do Paraíba, sendo que apenas 22,5% mudou de cidade para fazer o curso. São alunos jovens, com 63,4% possuindo idade entre 17 e 19 anos e 19,5% com idade entre 20 e 22 anos.

Em relação à escolarização prévia 46,3% desses alunos declarou ter realizado o Ensino Médio na rede pública; 39,0% disseram ter estudado somente em escolas privadas. Alunos que tiveram a Ensino Médio em maior parte na escola pública representam 9,8% da turma e 4,9% declara que fez a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares.

As questões apresentadas na sequência do questionário permitiram saber que 61,1% dos alunos disse que a Física era sua primeira opção no vestibular, 33,3% prestou vestibulares para outras IES e 38,9% já tinha iniciado e abandonado outros cursos de graduação.

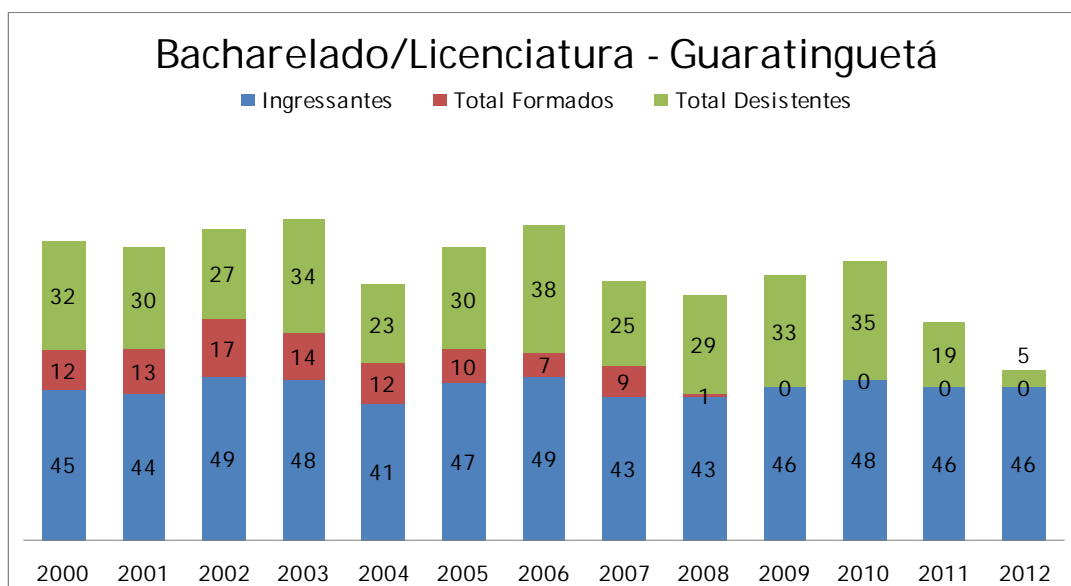
Por fim, questionamos sobre perspectivas de mudança de curso e verificamos que 43,9% dos alunos tem interesse em se transferir para outro curso da FEG, sobretudo para o curso de Engenharia Mecânica. Embora o questionário tenha disponibilizado apenas as opções “sim” e “não” para a pergunta “Tem interesse em transferir para outro curso?”, quatro alunos (9,8%) inseriram a resposta “talvez”.

Uma outra análise dos dados indicou que dentre os alunos que fizeram o Ensino Médio integralmente ou em maior parte em escolas públicas, 30,4% indica ter vontade de mudar de curso e 13% diz que talvez transfira para outro curso. Já dentre os alunos que fizeram a maior parte ou integralmente o Ensino Médio em escolas privadas 61,1% declara querer transferir de curso.

## 6 VISÃO GERAL DA EVASÃO EM ALGUNS CURSOS DE FÍSICA DA UNESP

Os gráficos a seguir foram apresentados no Fórum de Articulação dos Cursos de Física da UNESP pelo Professor Ruggiero, coordenador do fórum. Nesses gráficos podemos encontrar dados referentes ao número de alunos formados, de desistentes e de ingressantes, coletados através do Sistema Acadêmico de Graduação (SISGRAD).

Gráfico 9 - Dados sobre a Licenciatura e Bacharelado em Física do campus de Guaratinguetá



Comparando os dados apresentados no gráfico acima com os dados que tabulamos a partir das listas fornecidas pela Seção de Graduação da FEG, percebemos que existem divergências no total de alunos ingressantes, no total de alunos formados e no total de alunos desistentes.

Fizemos alguns exercícios tentando entender essas divergências. Primeiro levantamos a hipótese que os dados apresentados no gráfico consideravam como ingressante apenas o aluno que entrou no curso via vestibular. Também consideramos que o total de desistentes contemplava os alunos com matrícula cancelada, as permutas e as transferências.

A tabela abaixo apresenta o resultado de um desses exercícios, na qual podemos perceber que, mesmo considerando apenas os alunos ingressos por vestibular, os dados não conferem inteiramente. As diferenças estão marcadas na tabela à direita.

Tabela 6 – Comparação entre dados sobre o curso de Física da FEG

Dados apresentados no Fórum de Articulação dos Cursos de Física				Dados compilados a partir das listas fornecidas pela Seção de Graduação da FEG, considerando apenas ingressos por vestibular		
	Ingressantes	Total Desistentes	Total Formados	Ingressantes	Total Desistentes	Total Formados
2000	45	32	12	45	32	13
2001	44	30	13	44	30	14
2002	49	27	17	49	27	21
2003	48	34	14	41	27	13
2004	41	23	12	39	21	15
2005	47	30	10	46	29	11
2006	49	38	7	48	38	7
2007	43	25	9	43	24	9
2008	43	29	1	43	27	1
2009	46	33	0	46	31	0
2010	48	35	0	48	31	0
2011	46	19	0	46	15	0

Como não possuíamos dados sobre os outros cursos de Física da UNESP, não foi possível verificar se há divergências também em relação aos dados apresentados sobre os demais cursos. No entanto, ainda que existam divergências entre os dados, acreditamos que os dados apresentados no Fórum podem servir como um elemento de comparação interessante.

Gráfico 10 – Dados sobre a Licenciatura em Física do campus de Ilha Solteira

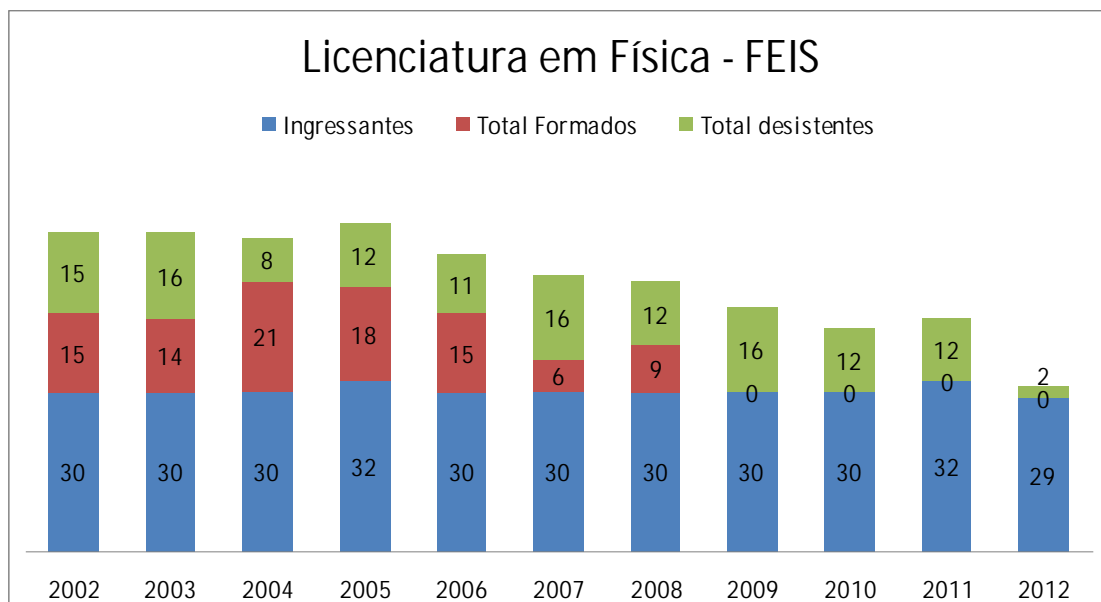
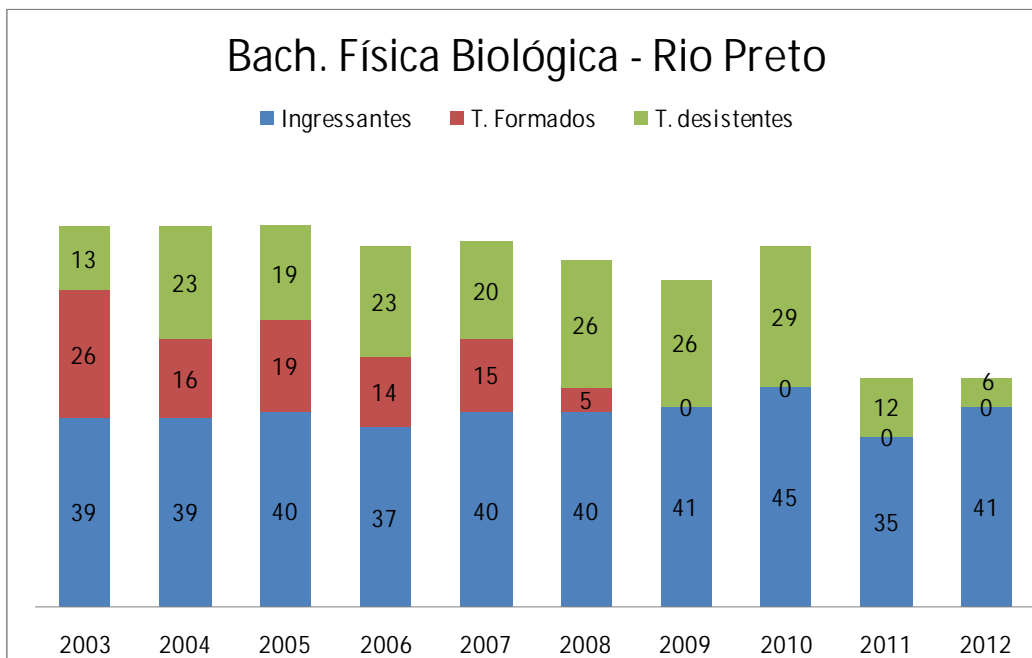


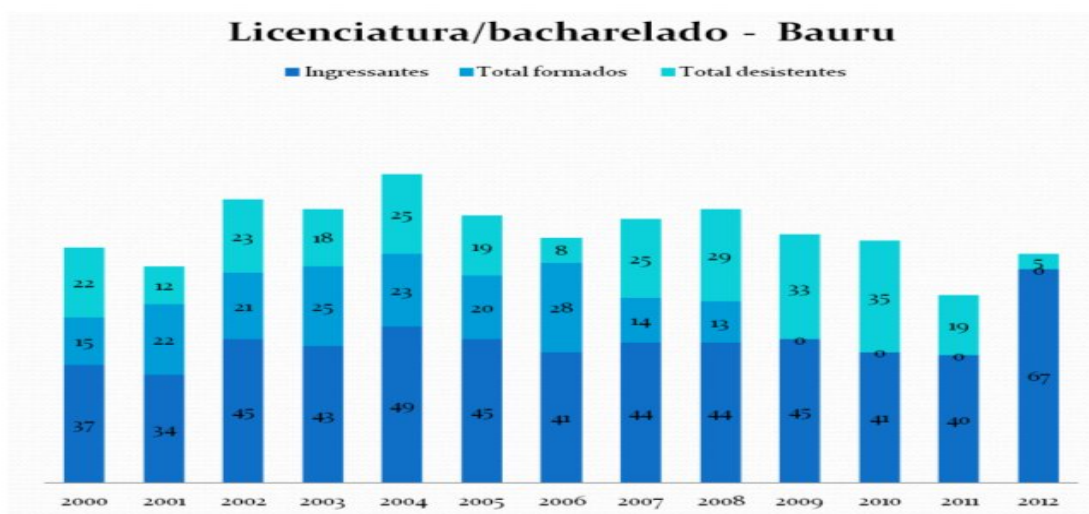


Gráfico 11 - Dados sobre a Licenciatura em Física do campus de São José do Rio Preto



O gráfico abaixo apresenta uma estrutura diferente dos demais, incluindo o cálculo percentual de alunos formados e de alunos desistentes. A visualização dos dados está prejudicada, mas optamos por não construir um gráfico novo e manter o dado (gráfico) conforme foi apresentado no referido evento.

Gráfico 12 - Dados sobre a Licenciatura e Bacharelado em Física do campus Bauru



2000 – 2005: % média formados = 50,2 %  
% média desistentes = 46,8 %

Os percentuais médios de alunos formados e de alunos desistentes estão apresentados na tabela 7. Para os cursos de Guaratinguetá e Bauru foi considerado o período de 2000 a 2005, para o curso de São José do Rio Preto os anos considerados foram os de 2001 a 2006 e para Ilha Solteira de 2002 a 2005.

Tabela 7 - Comparação da porcentagem de alunos formados e desistentes entre os cursos de Física da UNESP

<b>Campus</b>	<b>% Formados</b>	<b>% Desistentes</b>
Ilha Solteira	55,7	41,9
Bauru	50,2	46,8
S.J. Rio Preto	48,3	50,3
Guaratinguetá	28,4	64,2

Apesar desses índices serem calculados usando períodos diferentes, é possível perceber que dentre os cursos de Física da UNESP, o curso oferecido no campus de Guaratinguetá possui a maior taxa de desistência.

Na análise desses resultados devemos considerar que apesar de serem cursos de mesma universidade possuem características distintas (noturno ou diurno, tempo de integralização, modalidades oferecidas, entre outras) e estão inseridos em contextos regionais diferentes.

## 7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Atualmente são abertas 40 novas vagas por ano para ingressantes no curso de Física da FEG, mas como indica a tabela 4 o número de ingressantes varia e vem aumentando nos últimos anos, em virtude do ingresso crescente de alunos por vias diferentes do vestibular, sobretudo de transferidos de outras IES. Acreditamos que essa tendência de crescimento no número de ingressos anuais pode ser reflexo das medidas tomadas pela UNESP para diminuir o número de vagas ociosas nos cursos oferecidos pela instituição, e também reflete o aumento da demanda por vagas no ensino superior que está presente em todo o país.

A despeito do aumento no número de alunos que ingressam no curso de Física da FEG, o número de concluintes não tem aumentado e os altos índices de evasão por turma no curso podem ser uma parte significativa do motivo. Segundo Gomes (2000) isso é pertinente com o processo que está se desenvolvendo há bastante tempo no país, pois “se observamos a evolução do número de alunos ingressantes pelos exames vestibulares nos últimos anos, observaremos que a demanda por vagas nos cursos superiores tem aumentado, o que entretanto, não tem garantido a frequência do aluno ingressante até o final do curso” (p. 93).

Os índices de evasão no curso de Física do campus de Guaratinguetá são bem altos, quando comparados com os índices de outros cursos de Física da UNESP (como mostramos na tabela 7). O percentual médio de formandos em Física nos campi de Ilha Solteira e de Bauru são 96,13% e 76,76% maiores do que os obtidos no curso de Guaratinguetá, respectivamente. Contudo, não podemos esquecer que as características e contextos dos cursos são distintos e essas diferenças devem ser levadas em consideração para se realizar análises comparativas mais profundas.

Os altos índices de evasão no curso de Física da FEG têm se repetido desde o início do curso. Os dados coletados indicaram que a evasão média foi de 66,2 % em cada turma desde 1989 até o ano de 2007. Desta forma, o percentual de alunos que evadiram em cada turma não varia muito ao longo da história do curso, como mostra o gráfico 6. Entretanto, nos chamou atenção que as formas pelas quais o aluno evade têm se modificado ao longo dos anos.

O gráfico 5 indica que a partir das turmas ingressas em 2001 há um aumento significativo de alunos evadidos por transferência de curso, sendo que nos últimos quatro anos esse tipo de evasão corresponde a aproximadamente a metade do total, como mostra o gráfico 7. Ou seja, se na primeira década do curso a evasão era devida, principalmente, à matrícula cancelada, na última década a contribuição da transferência para esse índice vem aumentando

e se tornou bastante significativa nos últimos anos, sobretudo a partir da turma ingressa em 2005.

Essa tendência parece ser confirmada pelo levantamento de dados que realizamos com os alunos ingressos em 2012, pois um número significativo (43,9%) desses alunos declara possuir interesse em transferir de curso. Esse dado indica que muitos alunos entram no curso de Física com a intenção prévia de mudar de curso, usando, portanto, o curso de Física como meio de acesso mais fácil aos cursos mais concorridos no vestibular.

Estes fatos justificam medidas tomadas pela unidade de não permitir mais a transferência interna do curso de Física para outros cursos. A ação mais contundente foi a implementação da Portaria número 79 de 2012 que passou a não considerar os cursos de Engenharias afins com o curso de Física, visto que essa é uma das exigências para ocorrer a transferência interna (UNESP, 2012c).

Um dos efeitos dessa portaria poderá ser a diminuição da demanda de ingresso de alunos no curso via transferência externa. Projetamos isso em função do dado que revela que cerca de 30% dos alunos que ingressam no curso de Física via transferência externa fez a transferência interna do curso de Física para outro curso de graduação da UNESP, como mostra o gráfico 2.

O alto índice de evasão no curso de Física é acompanhado de um baixo número de alunos formados em cada turma. O número total de alunos concluintes é de 13 alunos por turma, em média, considerando o período de 1989 a 2007. No início do curso houve poucos formados, sendo de apenas 9,5 alunos a média de formados das quatro primeiras turmas de ingressos. As turmas ingressas nos anos de 1996, 1997 e 1998 tiveram 16 alunos que concluíram o curso e dos alunos ingressos em 1999 foi 17 o número de concluintes. Esse período de quatro anos apresenta o melhor percentual de formados da história do curso. O período mais recente, de 2003 a 2007 (cujas turmas já têm tempo suficiente de integralização dos créditos) apresenta a média de apenas 8 alunos formados por turma. Ainda que os 23 alunos dessas cinco turmas que ainda estão matriculados regularmente concluam o curso, a média seria de formados por turma seria inferior a média do curso (1989-2007).

Outro aspecto interessante a ser discutido é a relação entre a licenciatura e o bacharelado. A tabela 5 mostra que houve um crescimento no número de concluintes em bacharelado em relação ao número de licenciados formados das turmas de 2003 a 2006. Na turma de 2006 o número de bacharéis (5) formados superou o de licenciados (2), mas no ano seguinte o número de licenciados (9) voltou a ser maior que de bacharéis (2). Essa oscilação entre a proporção de alunos concluintes em bacharelado e concluintes em licenciatura indica que a

criação do bacharelado não alterou o número médio de alunos formados por turma, mas também significa que o número de alunos licenciados diminuiu. Nos treze primeiros anos do curso, a FEG licenciou 13,1 alunos em média por turma, ou seja, 32% dos ingressantes ou 170 alunos. A partir do oferecimento do bacharelado (2002 até 2007), a média foi de 9,7 alunos concluindo a licenciatura em cada turma, totalizando 58 alunos, o que corresponde a 19,8 % dos ingressantes nesse período.

São números bastante preocupantes, principalmente levando em consideração o grande déficit de professores de Física que temos no país. Os dados apresentados pelo governo indicam que saíram das universidades apenas 13.504 licenciados em Física entre 1990 a 2005 (MEC, 2007, p.11). Além disso, sabemos que muitos desses professores formados não exercem o magistério ou abandonam a profissão antes dos cinco primeiros anos de atividade docente (Kussuda, 2012). Desta forma, a falta de professores não é apenas resultado da evasão de alunos na graduação e do baixo número de licenciados que saem das universidades a cada ano, mas também do abandono do magistério.

Nesse trabalho consideramos como evasão o conjunto de matrículas canceladas, transferências internas e permutas. Porém, outros estudos sobre evasão levam em consideração outros dados (como abandono, por exemplo) e discutem simultaneamente a questão da retenção escolar.

A associação entre retenção e evasão se faz porque a reprovação em disciplinas no início do curso tem sido apontada como um dos fatores do abandono/desistência em cursos de graduação. Barroso e Falcão (2004) investigando a questão sobre o período do curso em que ocorre a evasão na UFRJ, encontraram a seguinte resposta:

Esta evasão ocorre nos dois primeiros anos do curso, e em geral está associada ao fracasso nas disciplinas iniciais (Física 1 e Cálculo 1). O índice percentual médio para os alunos ingressantes no curso nos anos de 1993 a 1998 é de 38% de abandono até o final do primeiro ano, e 48% até o final do segundo ano – esses números são em relação ao total de ingressantes (BARROSO e FALCÃO, 2004, p. 11).

Isso significa que os alunos possuem grande dificuldade em superar a diferença de nível de exigência entre o ensino básico e o ensino superior.

Dos alunos ingressantes no curso de Física da FEG em 2012 apenas 10,5% foram aprovados na disciplina de Física I. Contudo a reprovação em disciplinas não é o único motivador da evasão apontado. Os motivos que levam à evasão universitária são diversos e complexos, incluindo a dificuldade de conciliar o trabalho e estudos, o não atendimento das

expectativas em relação ao curso, a falta de perspectivas futuras de trabalho, entre outras demandas.

Como dos alunos ingressos em 2012 apenas 22% trabalha, a possível evasão nessa turma poderá estar mais relacionada à evasão institucional, ou seja, por causa do fracasso nas disciplinas do curso, do que pela dificuldade de conciliar estudo e trabalho. Porém para entender os motivos que levam os alunos a evadirem do curso de Física da FEG, são necessárias novas pesquisas que analisem o perfil de todos os alunos de forma integrada.

Embora complexa e de difícil solução a evasão não pode ser ignorada. Segundo Gaioso (2011) muitos dos dirigentes das IES entrevistados em sua pesquisa, quando questionados sobre a evasão, “encaram o problema como uma espécie de tabu, preferem não falar sobre ele” (p.67). O conhecimento sobre a evasão é fundamental e isso implica em continuar fazendo pesquisas para entender e superar os motivos que têm levado os alunos a optarem por deixar o curso.

Garantir a acessibilidade ao Ensino Superior não é suficiente, há a necessidade de políticas voltadas a assegurar o sucesso de grupos de estudantes com as mais diferentes características iniciais, através de estudos especiais de apoio e acompanhamento objetivando ajudar os alunos com risco de fracasso (FELICETTI e MOROSINI, 2009, p.13).

Nesse sentido, as experiências que apresentam resultados positivos na diminuição da evasão, devem ser estudadas pelo potencial de oferecimento de alternativas para enfrentar o problema. A experiência no curso de Física da UFRJ é um bom exemplo de como mudanças para adequação de metodologias podem render bons resultados.

## 8 CONCLUSÕES

O número de formados no curso de Física do campus de Guaratinguetá da UNESP é baixo se comparado com os outros cursos de Física da mesma universidade. Os dados sobre ingresso e trajetória dos alunos do curso de Física da FEG mostraram que os índices de evasão de cada turma representam em média 66,2% dos ingressantes em cada ano desde 1989 até o ano de 2007. Também foi possível perceber que a taxa de evasão decorrente de cancelamento de matrícula tem diminuído e o número de transferências tem aumentado na mesma proporção.

Desta forma, a evasão não variou muito nesses anos, no entanto, a contribuição das transferências internas e permutas para o índice de evasão aumentou muito nos últimos 10 anos, sobretudo depois de 2005. Nos últimos quatro anos as transferências internas e permutas representam, em média, 50% do total da evasão das turmas ingressantes.

Esse crescimento do número de alunos transferidos parece estar relacionado com o fato de muitos alunos usarem o curso de Física como meio de acesso para outros cursos com maior concorrência no vestibular. Este fato justifica medidas tomadas pela unidade em 2012 para não permitir a transferência interna de alunos do curso de Física para os cursos de Engenharias oferecidos no campus.

Além de um alto índice de evasão no curso de Física verificamos um baixo número de alunos formados em cada turma. Foram 13 alunos formados por turma, em média, considerando o período de 1989 a 2007. Foi possível identificar algumas turmas que tiveram poucos alunos que concluíram o curso, como as turmas de 1990 e de 2006 e foi possível identificar períodos em que o número de formados aumentou, como foi o caso das turmas que ingressaram entre 1996 e 1999. O período mais recente, de 2003 a 2007, apresenta a média de apenas 8 alunos formados por turma. Apesar desses números, o curso de Física do campus de Guaratinguetá da UNESP já formou 230 licenciados e 26 bacharéis (até março de 2012).

Finalizada nossa análise dos dados, fica evidente que outros enfoques e considerações poderiam ser explorados, assim como outros questionamentos ficam carentes de respostas, por exemplo: o número de bacharéis e licenciados formados é suficiente para atender a demanda regional do Vale do Paraíba? Os alunos formados pela FEG exercem a atividade docente após a conclusão do curso? As diferentes características dos cursos de Física oferecidos pela UNESP ajudam a entender os diferentes índices de evasão apresentados? Será que os índices

de evasão no curso de Física da FEG têm alguma relação com a proporção candidato/vaga no vestibular em cada ano? A procura pelo curso de Física é influenciada pela situação econômica do país?

Acreditamos que questões desse tipo podem guiar novas investigações que ajudariam a entender e enfrentar melhor o problema da evasão universitária, da falta de professores no país e, particularmente, do enorme déficit de professores de Física.

Esperamos que o trabalho realizado possa servir de apoio para novas pesquisas que possibilitem ações para mudança da realidade sobre a evasão no curso de Física da FEG, assim como consideramos que esse trabalho nos tornou mais capacitado para a continuidade de nossos estudos na pós-graduação.



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. A. T.; BARROSO, M. F.; FALCÃO, E. B. M. Reversão no desempenho em disciplina de Física básica e redução nos índices de evasão universitária. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo: SBF, v.23, n.1, p.83, 2001.

ALVES, T.; PINTO, J. M. de R.. Remuneração e características do trabalho docente no Brasil: Aporte. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v.41 n.143, p. 606 -639, maio/ago. 2011.

ARRUDA, S, M; UENO, M. H.. Sobre o ingresso, desistência e permanência no curso de Física da Universidade Estadual de Londrina: algumas reflexões. **Ciência & Educação**, Bauru, v.9, n.2, p. 159-175, ago/set. 2003.

BARROSO, M. F. et. al. Evasão universitária em cursos de Física: desempenho dos estudantes e redução da evasão. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 15, 2003, Curitiba. **Atas...** Curitiba: SBF, 2003. Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xv/>>. Acessado em: 15 nov. de 2012.

BARROSO, M. F.; FALCÃO, E. B. M.. Evasão universitária: o caso do Instituto de Física da UFRJ. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 9, 2004, Jaboticatubas. **Anais...** Jaboticatubas: SBF, 2004. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/gra/agenda/co12-2.pdf> >. Acesso em: 14 jan. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional de Educação. **Escassez de professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais. Relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2007, 27 p.

CAMPOS, S. L. **Análise da evasão no curso de Física da UEMS**. 2010. 74 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Física) – Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul. Dourados, 2010.

CHRISTANTE, L. Roberto Nardi – O desafio de ensinar ciências no século 21. **Revista UNESP Ciência**, ano 3, n. 4, setembro de 2012, p. 6-9.

GAIOSO, N. P. de L. **O fenômeno da evasão escolar na educação superior no Brasil**. 2005. 75 p. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Católica de Brasília. Brasília - DF, 2005.

GATTI, B. A. et. al. **Atratividade da Carreira Docente no Brasil: relatório preliminar**. São Paulo. Fundação Carlos Chagas, Outubro de 2009, 85 p. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/pdf/relatorio-final-atratividade-carreira-docente.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2012.

GATTI, B. A. Formação de Professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, outubro/dezembro de 2010. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 23 mar. 2012

GOBARA, S. T.; GARCIA, J. R. B. As licenciaturas em física das universidades brasileiras: um diagnóstico da formação inicial de professores de física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 29, n. 4, p. 519-525, 2007.

GOMES, A. A. Considerações sobre a evasão escolar no ensino superior. **Nuances**, Presidente Prudente, v. 06, p. 90-106, out. 2000.

KUSSUDA, S. R. **A escolha profissional de licenciados em Física de uma universidade pública**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciências) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2012. No prelo.

LAPO, F. R.; BUENO, B.O. Professores, desencanto com a profissão e abandono do magistério. **Cadernos de Pesquisa** São Paulo, n.118, p. 65-88, mar. 2003.

MELO, M. S. **O curso de Física na UFMA: um paralelo entre a evasão e a formação acadêmica**. 2004. Trabalho de Graduação (Curso de Graduação em Licenciatura Plena em Física) - Universidade Federal do Maranhão. São Luís, 2004.

PINHO, S. Z. **Evasão escolar nos cursos de graduação da UNESP**. Caderno de Resumos do Encontro Regional Sudeste do Fórum de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras. Realizado em Campinas – SP, no período de 28 a 30 de março de 2012.

PRADO, F. D.; HAMBURGER, E. W. Estudos sobre o curso de Física da USP em São Paulo. In: NARDI, R. (org.) **Pesquisas em Ensino de Física**. 2 ed. São Paulo: Escrituras, 2001.

RIBEIRO, B. V. et al. **Um estudo da evasão no curso de graduação em Física da UNB**. Relatório do Grupo PET – Física apresentado à comissão de graduação do Instituto de Física – Universidade de Brasília. Brasília, ago. 2008.

UNESP. **Resolução 21, de 28 de fevereiro de 1991: estabelece a estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Física da Faculdade de Engenharia do Câmpus de**

**Guaratinguetá.** São Paulo, 28 fev. 1991. Disponível: <[http://madona.reitoria.unesp.br/CGIBIN/om\\_isapi.dll?clientID=84564068&infobase=Resoti.nfo&jump=R21%2f91&softpage=Document42#JUMPDEST\\_R21/91](http://madona.reitoria.unesp.br/CGIBIN/om_isapi.dll?clientID=84564068&infobase=Resoti.nfo&jump=R21%2f91&softpage=Document42#JUMPDEST_R21/91)>. Acessado em: 20 de nov. 2012.

UNESP (1992). **Resolução 03, de 09 de janeiro de 1992: Dispõe sobre remanejamento de alunos, por permuta, de cursos de Graduação de Câmpus diversos.** São Paulo, 09 jan. 1992. Disponível:<<http://www.unesp.br/gid/>>. Acessado em: 01 de dez. 2012.

UNESP (2001). **Resolução 110, de 12 de dezembro de 2001: estabelece estrutura curricular do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Física da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá.** São Paulo, 12 dez. 2001. Disponível: <[www.feg.unesp.br/graduacao/estru-cur-fis.doc](http://www.feg.unesp.br/graduacao/estru-cur-fis.doc)>. Acessado em: 20 de nov. 2012.

UNESP (2005). **Resolução 5, de 11 de janeiro de 2005.: altera a Resolução Unesp-110, de 14/12/2001, que estabelece a estrutura curricular do Curso de Física na modalidade Licenciatura da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá.** São Paulo, 11 jan. 2005. Disponível em: <[http://madona.reitoria.unesp.br/CGIBIN/om\\_isapi.dll?clientID=84567488&infobase=Resoti.nfo&jump=R05%2f05&softpage=Document42#JUMPDEST\\_R05/05](http://madona.reitoria.unesp.br/CGIBIN/om_isapi.dll?clientID=84567488&infobase=Resoti.nfo&jump=R05%2f05&softpage=Document42#JUMPDEST_R05/05)>. Acessado em: 21 de nov. 2012.

UNESP (2007). **Portaria 075, de 23 agosto de 2007: normas do reingresso.** Guaratinguetá, ago. 2007.

UNESP (2008). **Resolução 13, de 26 de março de 2008: estabelece normas para transferência de alunos nos cursos de graduação.** São Paulo, mar. 2008. Disponível em: <<http://www.unesp.br/servico/transfere/>>. Acessado em: 11 nov. 2012.

UNESP (2009). **Resolução 44, de 19 de junho de 2009: estabelece estrutura curricular do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Física da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá.** São Paulo, jun. 2009. Disponível em: <<http://www2.feg.unesp.br/#!/graduacao/fisica/estrutura-curricular/>>. Acessado em: 30 nov. 2012.

UNESP (2011a). **Projeto Pedagógico do Curso de Física-Licenciatura: campus de Guaratinguetá.** Guaratinguetá, abr. 2011. Disponível:<<http://www2.feg.unesp.br/#!/graduacao/fisica/projeto-pedagogico/>>. Acessado em: 26 nov. 2012.

UNESP (2011b). **Resolução 28, de 5 de julho de 2011: estabelece normas para o Concurso Vestibular Unesp de 2012 e da outras providencias.** São Paulo, jul. 2011.

Disponível em: <[http://vestibular.unesp.br/pdf/2012/resolucao\\_unesp\\_28.pdf](http://vestibular.unesp.br/pdf/2012/resolucao_unesp_28.pdf)>. Acessado em: 11 nov. 2012.

UNESP (2012a). Assessoria de Comunicação e Imprensa. **Guia do estudante 2013**. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.vunesp.com.br/guia2013/fisica.html>>. Acesso em 17 de nov. 2012.

UNESP (2012b). **Resolução 106, de 7 de agosto de 2012: dispõe sobre Regulamento de Matrícula na UNESP**. São Paulo, ago. 2012.

UNESP (2012c). **Portaria 079, de 28 agosto de 2012: dispõe sobre a transferência para os cursos de Engenharias, Física (licenciatura e bacharelado) e Licenciatura em Matemática da Faculdade de Engenharia - Campus de Guaratinguetá**. Guaratinguetá, ago. 2012.

**APÊNDICE A - Questionário: perfil do aluno ingressante em 2012 no curso de física da UNESP/Guaratinguetá**

1. Nome: \_\_\_\_\_

2. Sexo: Masculino ( ) / Feminino ( )

3. Idade: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

4. Cidade onde reside: \_\_\_\_\_

5. Mudou de cidade p/ cursar Física na FEG? Sim ( ) / Não ( )

6. Fez o Ensino Médio:

Integralmente em Escola Pública ( )

Integralmente em Escola Privada ( )

Maior parte em Escola Pública ( )

Maior parte em Escola Particular ( )

7. Esta trabalhando no momento: Sim ( ) / Não ( )

Qual profissão: \_\_\_\_\_

8. Já fez ou começou a fazer outro curso de graduação? Qual? Quanto tempo? Onde?

\_\_\_\_\_

9. Prestou outros vestibulares em 2011: Sim ( ) / Não ( )

Quais cursos e instituições:

\_\_\_\_\_

10. Física era sua primeira opção de curso: Sim ( ) / Não ( )

11. Qual a modalidade de ensino pretende escolher:

Licenciatura ( )

Bacharelado ( )

Licenciatura e Bacharelado ( )

Ainda não decidiu ( )

12. Tem interesse em transferir para outro curso: Sim ( ) / Não ( )

Para qual curso tem interesse em transferir? \_\_\_\_\_

13. Qual foi sua motivação para fazer o curso:

\_\_\_\_\_

