

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**INSTITUTO DE FÍSICA
CAIXA POSTAL 20516
01498 - SÃO PAULO - SP
BRASIL**

PUBLICAÇÕES

IFUSP/P-590

**EVASÃO E DESEMPENHO DOS ALUNOS INGRESSANTES NO
IFUSP EM 1981**

F.D. Prado

Departamento de Física, F.F.C.L. de Rio Claro
UNESP
Rua 10 nº 2527, 13500 Rio Claro, SP, Brasil

**S.V. Rabinovitch, E.W. Hamburger e B.A.C. de
Castro**

Instituto de Física, Universidade de São Paulo

Junho/1986

EVASÃO E DESEMPENHO DOS ALUNOS INGRESSANTES NO IFUSP EM 1981*

F.D. Prado

Departamento de Física, F.F.C.L. de Rio Claro - UNESP
Rua 10 nº 2527, 13500 Rio Claro, SP, Brasil

S.V. Rabinovitch, E.W. Hamburger e B.A.C. de Castro

Instituto de Física, Universidade de São Paulo
C.P. 20516, 01498 São Paulo, SP, Brasil

I. INTRODUÇÃO

Em continuidade aos estudos sobre evasão de alunos do curso de Física da USP, foi analisada a situação dos 261 ingressantes de 1981, através da relação final de matriculados (fornecida pela FUVEST), dos históricos escolares de cada um (fornecidos pela Secretaria Geral da USP e atualizados até o primeiro semestre de 1985, inclusive) e do comparecimento à matrícula para o segundo semestre desse ano.

Trata-se de uma população oriunda em grande parte da Grande São Paulo^{(1)**} e cuja maioria (58% do total) não teve sua primeira opção de curso atendida no ingresso.

Para este estudo, as turmas do diurno e do noturno foram agrupadas conforme a situação de cada indivíduo (matriculado, matrícula cancelada a pedido, abandono de curso⁽²⁾, formado), sua primeira opção no vestibular (física, outras***), seu adiamento escolar, expresso pelo número de créditos obtidos e sua classificação no vestibular.

*Parcialmente subvencionada pelo CNPq e FINEP.

**Notas e referências, página 16.

***Principalmente Escola Politécnica.

II. MATRICULADOS, DESISTENTES E FORMADOS APÓS QUATRO ANOS E MEIO

A Tabela 1 mostra a distribuição dos 261 ingressantes em 1981 no Curso de Física da USP, diurno e noturno, agrupados a partir da análise dos históricos escolares até o 2º semestre de 1985. Note-se que, tendo decorrido tempo suficiente para o estudante concluir o curso, segundo o currículo estabelecido pela escola, apenas 13% desses ingressantes haviam se formado. A essa altura, a evasão na turma estava em cerca de 44%, índice que deverá crescer um pouco visto que muitos estudantes estão ainda no início do curso, apesar do tempo decorrido, e também alguns estudantes adiantados podem abandonar o curso⁽³⁾. Foi grande o número de estudantes que abandonaram o curso sem haver concluído nenhuma disciplina (cerca de 26% do total de ingressantes). Muitos destes não chegaram sequer a frequentar as aulas. Nas disciplinas física 1 e 2 o total de alunos sem frequência foi 35 no diurno e 44 no noturno⁽⁹⁾.

Tabela 1 - Distribuição dos ingressantes em 1981, conforme tenham créditos de cursos e situação escolar em 1985.

Situação	Período		Total	%
	Diurno	Noturno		
Ingressantes em 1981	130	131	261	100
Formados até julho de 1985	28	5	33	12,6
Com créditos e sem abandono de curso	38	53	91	34,9
Com créditos e matrícula cancelada	5	12	17	6,5
Com créditos e abandono de curso	19	30	49	18,8
Com zero créditos e abandono de curso	39	28	67	25,6
Com zero créditos e sem abandono de curso	1	3	4	1,5

III. SITUAÇÃO CONFORME PROGRESSO ESCOLAR

Excluindo-se os 33 formados e os 71 ingressantes que não obtiveram nenhum crédito até julho de 1985, restam 157 indivíduos com número positivo de créditos, que foram agrupados em quatro categorias⁽⁴⁾ conforme seu adiantamento no currículo e as situações "não abandono", "matrícula cancelada (a pedido)"⁽⁵⁾ e "abandono de curso" (Tabela 2).

O adiantamento no currículo foi avaliado pelo número de créditos acumulados por estudante; isto ocorre por aprovação em disciplina(s), dispensa de disciplina(s) ou ambos. Na Tabela 2, os que obtiveram créditos exclusivamente por aprovação estão separados dos que contém dispensa(s) em seus históricos escolares; dentre estes também ocorrem aprovações.

As dispensas indicam que o estudante cursou ou cursa outra escola superior cujo currículo contém disciplinas comuns com o curso de Física; elas se acentuam no noturno, o que sugere tratar-se da Escola Politécnica, de funcionamento diurno. Note-se que alguns destes alunos avançam bastante no currículo, tanto no diurno como no noturno.

Vê-se ainda que o abandono, para os alunos que chegam a acumular créditos no curso, se concentra na primeira metade do currículo (até 90 créditos, correspondentes aos primeiro e segundo anos completos) ocorrendo, porém desistências de alunos mais adiantados. A análise do adiantamento escolar também revela que a maioria dos matriculados, passados 4 anos e meio do ingresso, ainda não cumpriu metade do currículo: 58 deles têm 90 créditos ou menos, enquanto apenas 33 já passaram dessa marca.

Os estudantes que se encontravam com suas matrículas

Tabela 2 - Distribuição dos ingressantes no IFUSP em 1981, conforme créditos obtidos até julho de 1985, excluindo-se os formados.

Créditos obtidos por aprovação e/ou dispensa	Zero crédito	1 - 45		46 - 90		91 - 135		136 - 180	
		Total	Dispensa Não Sim	Total	Dispensa Não Sim	Total	Dispensa Não Sim	Total	Dispensa Não Sim
Não abandonou (91)	Diurno	5	5 -	17	13 4	10	8 2	6	5 1
	Noturno	7	5 2	29	9 20	9	5 4	8	4 4
Matrícula Cancelada (17)	Diurno	1	1 -	3	1 2	1	1 -	-	- -
	Noturno	5	2 3	7	1 6	-	- -	-	- -
Abandono (49)	Diurno	11	9 2	6	4 2	2	2 -	-	- -
	Noturno	17	9 8	12	1 11	1	- 1	-	- -
T O T A L	71	46	31 15	74	29 45	23	16 7	14	9 5

canceladas à pedido, em julho de 1985, num total de 17, foram distribuídos conforme tenham dispensas e aprovações em disciplinas (Tabela 3). Note-se que apenas três deles não foram aprovados em disciplinas após seu ingresso, enquanto que os outros 14 contam com aprovações em seus históricos escolares. Os alunos do segundo grupo, portanto, chegaram a frequentar o curso antes de se afastarem.

Tabela 3 - Alunos com matrícula cancelada tendo créditos nas disciplinas por aprovação, dispensa ou ambas.

Período (nº)	Aprovação	Dispensa	Dispensa e Aprovação
Diurno (05)	3	1	1
Noturno (12)	3	2	7

Os históricos escolares dos 49 ingressantes que abandonaram o curso após obter créditos de disciplinas, quer seja por aprovação, dispensa, ou ambas, permitem distribuí-los conforme a natureza dessas disciplinas (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição dos desistentes que obtiveram créditos por aprovação, dispensa ou ambas em disciplinas de Física, Matemática e Química.

	Aprovação		Dispensa		Dispensa e Aprovação	
	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno
Nº desistentes	15	10	1	10	3	10
Disciplinas: FEP	13	6	1	8	1	3
MAT	10	8	-	10	-	4
QUI	14	6	-	-	2	5
3º ano	-	-	-	-	-	1

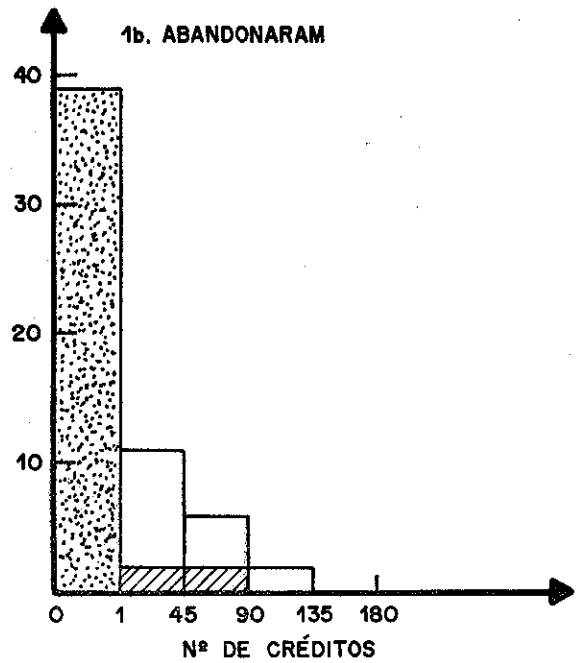
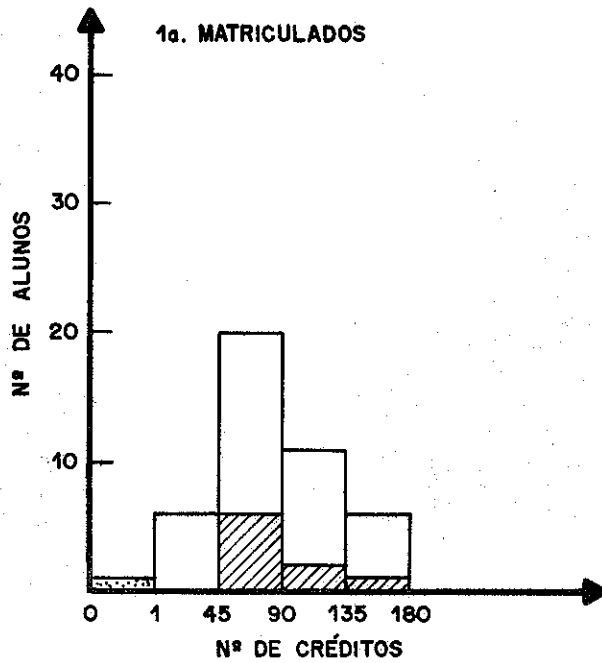
Observa-se que o número de dispensas no noturno (20) é maior que no diurno (4), como já apontado anteriormente: são indivíduos cursando ou tendo cursado outra escola superior. A hipótese de se tratar da Escola Politécnica fica reforçada pela distribuição das dispensas e aprovações pelas disciplinas do currículo. O indício mais forte é a baixa dispensa em Química, relativamente às outras disciplinas, característica dos estudantes oriundos da Politécnica.

Os gráficos 1a, 1b e 1c, 1d mostram como se distribuem respectivamente os não-desistentes e desistentes conforme seu progresso no curso, para o diurno e o noturno. Dentre os que não abandonaram o curso, destaca-se que a maioria, principalmente no noturno, ainda não cumpriu metade do currículo (em número de créditos obtidos). Note que a escala de abcissas só é regular acima de 1 crédito; abaixo estão contados os alunos com zero crédito.

Tanto para o diurno como para o noturno, observa-se que o índice de abandono decai à medida que os indivíduos avançam no currículo. Note-se ainda que no noturno o número de desistências, entre os que já têm créditos, é maior que no diurno. No entanto, verifica-se (Tabela 1) que entre os alunos que não possuem créditos, o maior número de desistências ocorre no diurno.

GRÁFICO 1. DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS INGRESSANTES EM 1981, CONFORME CRÉDITOS OBTIDOS ATÉ JULHO DE 1985, EXCLUINDO-SE OS FORMADOS.

CURSO DIURNO

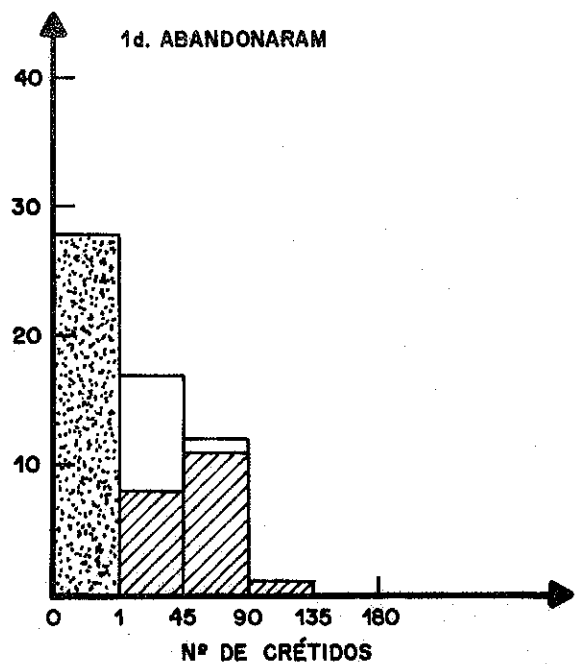
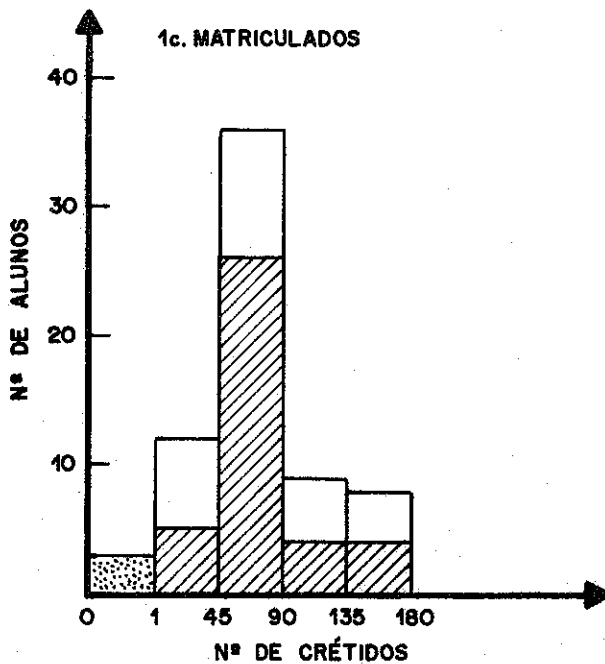


□ APROVADOS

▨ DISPENSADOS

▤ ZERO CRÉDITOS

CURSO NOTURNO



IV. SITUAÇÃO CONFORME OPÇÃO NO VESTIBULAR

Os 261 ingressantes no IFUSP em 1981 foram agrupados conforme sua primeira opção no vestibular tenha sido "Física" e "outros cursos". Para cada um desses grupos, verificou-se sua situação escolar (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição dos ingressantes em 1981, conforme opção no vestibular e situação escolar em 1985.

Período Situação		DIURNO			NOTURNO		
		Física nº (%)	Outra nº (%)	Total	Física nº (%)	Outra nº (%)	Total
1ª opção no vestibular							
Ingressantes em 1981		43 (33)	87 (67)	130	61 (47)	70 (53)	131
Formados até julho/85		18 (64)	10 (36)	28	1 (20)	4 (80)	5
com créditos	Não abandono de curso	14 (37)	24 (63)	38	27 (51)	26 (49)	53
	Matrícula cancelada	4 (80)	1 (20)	5	8 (67)	4 (33)	12
	Abandono de curso	5 (26)	14 (74)	19	12 (40)	18 (60)	30
com zero créditos	Abandono de curso	2 (5)	37 (95)	39	12 (43)	16 (57)	28
	Não Abandono de curso	-	1	1	1 (33)	2 (67)	3

Vê-se que no diurno a incidência de ingressantes que não tinham Física como primeira opção é mais acentuada, sendo também maior a ocorrência de abandono de curso entre eles. Por outro lado o número de formados é cerca de seis vezes maior no diurno do que no noturno, sendo que a maioria deles ingressou com primeira opção Física.

No noturno, há um desequilíbrio menor entre as duas categorias de opção, em todas as situações escolares estudadas: o

número de formados (embora pequeno comparativamente ao diurno) contém em maioria indivíduos com "outras primeiras opções" e os números de não-desistentes se aproximam bastante. Levando-se em consideração somente os alunos "não-desistentes" (matriculados, matrícula cancelada, e zero crédito sem abandono) mencionados na Tabela 5 e acrescentados a estes os já formados obtém-se assim a Tabela 6. Estes dados confirmam o grande desequilíbrio entre as duas categorias de opção no diurno comparado ao noturno.

Tabela 6 - Ingressantes de 1981 que não abandonaram o curso, conforme período e opção no vestibular.

Período Situação em julho/85		DIURNO		NOTURNO	
		Física (43)	Outra (87)	Física (61)	Outra (70)
1ª opção no vestibular (nº)					
Formados		18	10	1	4
Não-desistentes		18	26	36	32
TOTAL		36	36	37	36
Porcentagem com relação aos ingressantes		84%	41%	61%	51%

V. SITUAÇÃO CONFORME DESEMPENHO NO VESTIBULAR

Os ingressantes de 1981 foram distribuídos conforme seu desempenho no vestibular, sua primeira opção de curso, seu período de ingresso (diurno e noturno) e sua situação escolar em 1985.

Utilizou-se como medida de desempenho a classificação obtida dentro da carreira de Ciências Exatas*, que em 1981 variou de 1 a 1757.

Os gráficos 2a e 2b mostram para o diurno e para o noturno, respectivamente, como os dois grupos de primeiras opções ("Física" e "outras") se distribuem conforme o desempenho no vestibular. Nota-se que os classificados até 800 são na totalidade de 1ª opção Física. A partir desse ponto de classificação, diminui sensivelmente o número de ingressantes de 1ª opção Física, cedendo lugar àqueles que pediram Física como 2ª, 3ª, 4ª e mesmo 5ª opção. Como a preferência dos candidatos da carreira de Ciências Exatas é pela Engenharia (840 vagas), conclui-se que os candidatos de 1ª opção Física classificados até 800 tem preparo equivalente àqueles que ingressaram nas escolas de engenharia.

Separando-se os desistentes do curso dos que não o abandonaram e refazendo-se os gráficos 2a e 2b, não surgem diferenças significativas quanto a distribuição conforme a classificação. Os gráficos 3a e 3b referem-se aos que não abandonaram o curso. Os gráficos 4a e 4b correspondem aos alunos desistentes. Vê-se que a classificação não tem influência direta nos índices de evasão. A influência maior é a da opção. Note-se que entre aqueles que abandonaram o curso há uma predominância de alunos com 1ª opção "outra", principalmente no diurno.

Uma outra maneira de evidenciar a independência da evasão com a classificação no vestibular é traçando um novo tipo de gráfico. Para tal utilizamos os gráficos 2a e 2b separando os ingressantes de 1ª opção "outra" (gráfico 5), dos da 1ª opção "Física" (gráfico 6). As abscissas indicam a classificação de 400

*Ver Apêndice 1.

GRÁFICO 2: INGRESSANTES DE 1981 NO IFUSP CONFORME PRIMEIRA OPÇÃO E CLASSIFICAÇÃO NO VESTIBULAR.

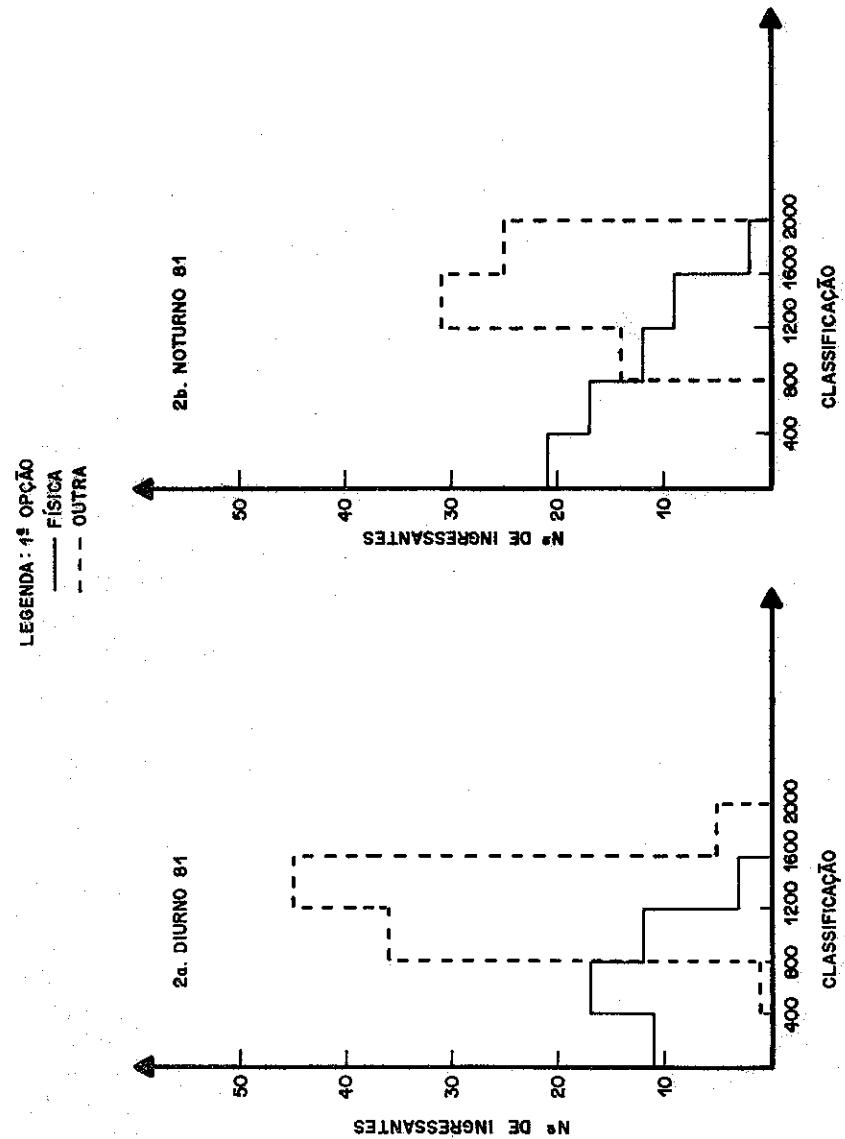


GRÁFICO 3: INGRESSANTES DE 1984, NO IFUSP, QUE NÃO ABANDONARAM O CURSO, CONFORME PRIMEIRA OPÇÃO E CLASSIFICAÇÃO NO VESTIBULAR.

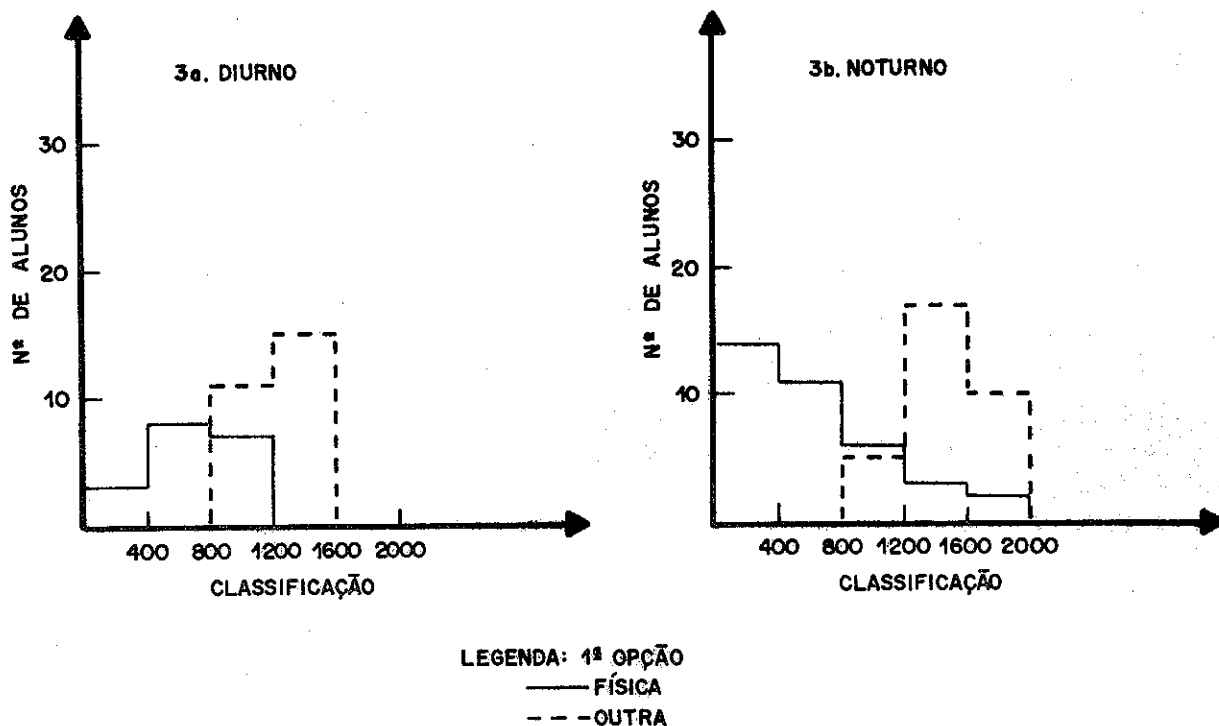


GRÁFICO 4: INGRESSANTES DE 1984, NO IFUSP, QUE ABANDONARAM O CURSO, SEPARADOS POR OPÇÃO E CLASSIFICAÇÃO NO VESTIBULAR.

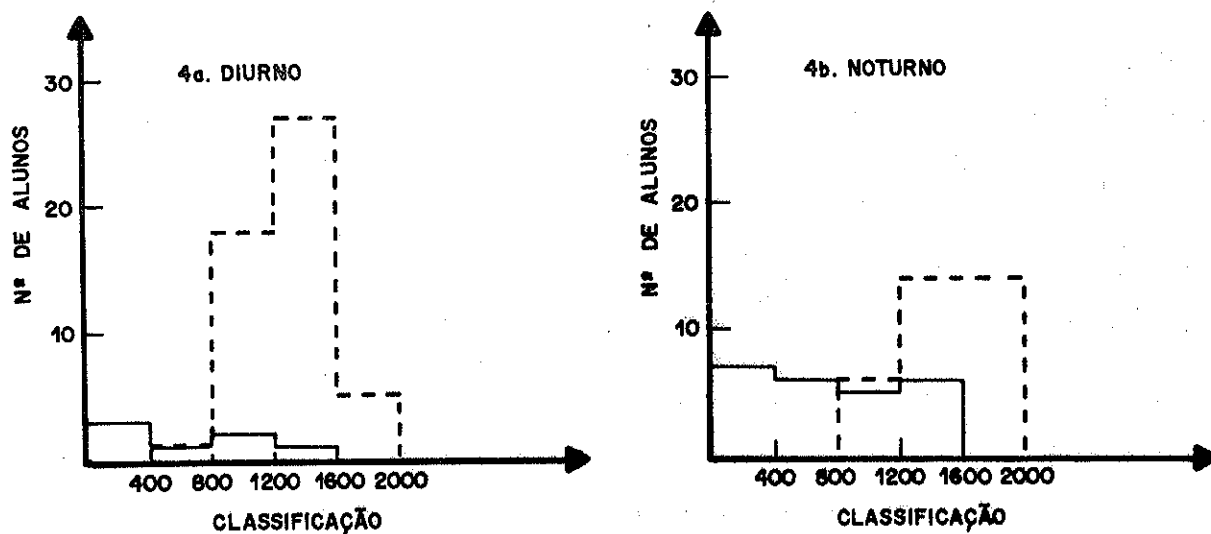


GRÁFICO 5: INGRESSANTES NO IFUSP EM 1981, COM PRIMEIRA OPÇÃO "OUTRA", CONFORME CLASSIFICAÇÃO NO VESTIBULAR.

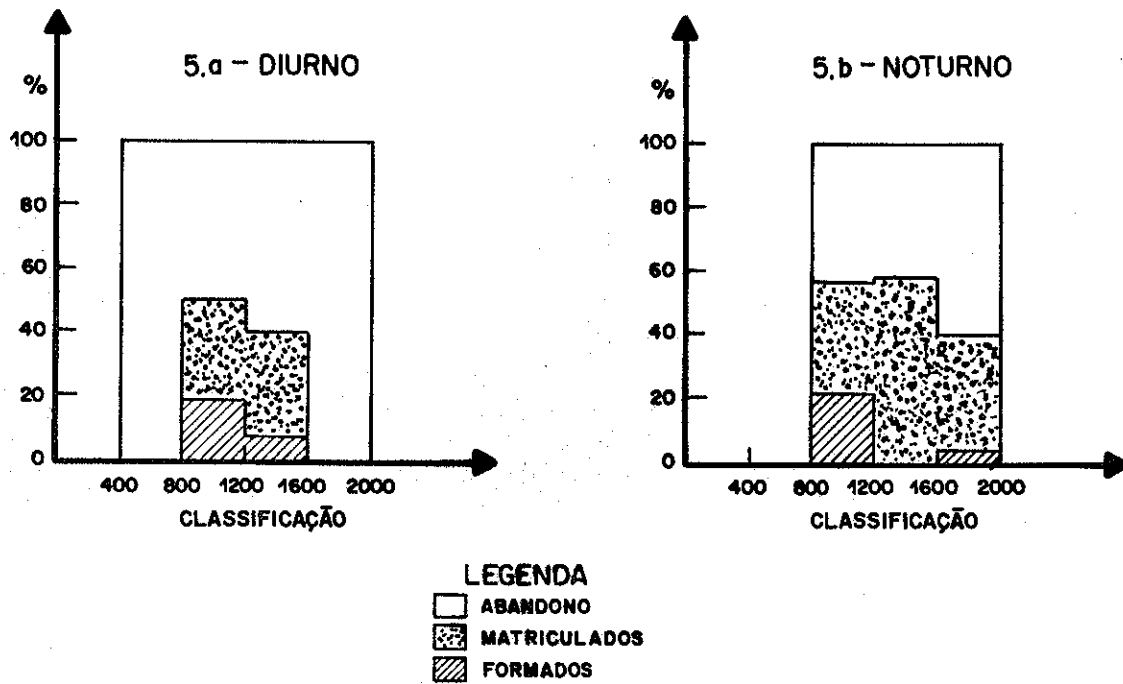
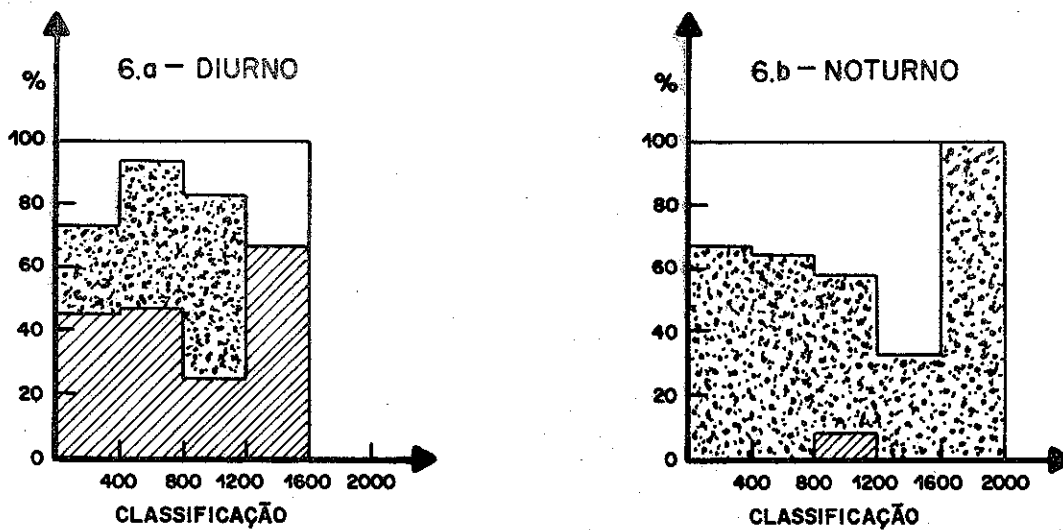


GRÁFICO 6: INGRESSANTES NO IFUSP EM 1981, COM PRIMEIRA OPÇÃO "FÍSICA", CONFORME CLASSIFICAÇÃO NO VESTIBULAR.



em 400. As ordenadas indicam as porcentagens de alunos formados, matriculados e que abandonaram o curso, calculadas com relação ao número máximo de alunos, de cada opção, em cada um desses intervalos de classificação.

As ordenadas podem ser interpretadas como probabilidades de que alunos com aquela classificação no vestibular se formem em 4,5 anos, estejam ainda matriculados ou desistam. Assim, a Fig. 6a indica que para os alunos de primeira opção Física, a probabilidade de se formar em 4,5 anos é de aproximadamente 45%, 46%, 25% ou 67%, conforme a classificação no vestibular tenha sido 1-400, 401-800, 801-1200 e 1201-1600. Por outro lado, a probabilidade de abandono em 4,5 anos, nos mesmos intervalos de classificação, é respectivamente de 27%, 6%, 17%, 33%.

Entretanto, os gráficos devem ser interpretados com cuidado, já que a estatística é muito baixa: o gráfico 2a mostra que 100% no gráfico 6a corresponde aos seguintes números de alunos nos quatro intervalos de classificação de 1 a 1600, respectivamente: 11, 17, 12 e 3. O gráfico 5a corresponde a estatística especialmente pobre. Assim, 100% dos alunos de 1ª opção "outra" e classificação 401 a 800 abandonaram o curso, mas isto corresponde a somente 1 aluno.

VI. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES

Este estudo, diferentemente dos anteriores, analisou a situação escolar de todos os ingressantes no IFUSP pelo concurso vestibular em determinado ano, algum tempo depois. Os outros estudos tratam de toda a população matriculada no Instituto em

um dado momento (independentemente do ano de ingresso)^(3,7), de todos os formados em certos anos (também independentemente do ano de ingresso)⁽⁸⁾ ou da situação dos ingressantes imediatamente após o vestibular⁽⁹⁾.

Optou-se pela turma que ingressou em 1981, cuja situação escolar foi estudada em julho de 1985, quatro anos e meio depois do ingresso, portanto com tempo suficiente para formatura. Nesse intervalo ocorreram desistências, cancelamento de matrícula e retorno aos estudos, conclusões do curso e cumprimento parcial de currículo por estudantes que ainda deverão se formar.

Do estudo apresentado destacamos os seguintes pontos:

(a) Formados: decorrido tempo suficiente para conclusão do curso, apenas 13% dos ingressantes se formaram, a grande maioria destes no diurno. Mais uma vez fica clara a inadequação do curso noturno ao currículo previsto pela escola, com 4 anos de duração⁽⁶⁾. Estudos anteriores⁽³⁾ indicam que nos semestres seguintes o número total de formados tenderá a cerca de 45%. No diurno, se formam em maioria estudantes que tinham "Física" como primeira opção no ingresso, mas isto não vale para o noturno. A probabilidade de se formar não parece depender da classificação no vestibular.

(b) Desistentes: decorridos quatro anos e meio do ingresso, a evasão é cerca de 44% do total de ingressantes. Estima-se que, com o tempo, chegue a um pouco acima de 50%, como verificado anteriormente⁽³⁾. A evasão é muito intensa a partir da matrícula inicial, quando cerca de 25% dos ingressantes (60% dos desistentes) abandonam o curso sem cumprir nenhum crédito. Neste caso, o fenômeno ocorre principalmente entre os estudantes que fizeram

outras primeiras opções de curso no ingresso e estão no período diurno; o outro curso de interesse dos ingressantes é, principalmente, o da Escola Politécnica. O índice de evasão decai à medida que os estudantes acham-se mais avançados no curso, embora entre estes, principalmente no noturno, ocorram desistências. A evasão não parece depender da classificação no vestibular.

(c) Não-desistentes: excluídos os formados, formam um grupo de estudantes que obtêm créditos por aprovação, por dispensa ou por ambos (como ocorre com as duas categorias anteriores). Quanto às dispensas, trata-se em geral de disciplinas cursadas na Escola Politécnica. O grupo todo ainda não cumpriu, em maioria, a primeira metade do currículo; isto é mais acentuado, obviamente, no período noturno; já no diurno, parte dos atrasados não estão mais frequentando o curso. Quanto à sua opção de curso, os não-desistentes mantém aproximadamente as mesmas proporções verificadas no ingresso para toda a turma.

VII. NOTAS E REFERÊNCIAS

- (1) Cerca de 84% desses estudantes forneceram à FUVEST, por ocasião das inscrições ao concurso-vestibular, endereços na Grande São Paulo.
- (2) Considera-se abandono de curso o não comparecimento à matrícula por dois semestres consecutivos, o que implica na perda da vaga pelo estudante.
- (3) A evasão no IFUSP, nos últimos anos, têm sido entre 50 e 55% (vide: F. D. Prado, S.V. Rabinovitch e E.W. Hamburger - "A População Estudantil Matriculada no IFUSP em 1984" Publicação IFUSP/P-556, novembro/1985).

- (4) Correspondendo, aproximadamente, às quatro séries do curso de Física.
- (5) Matrícula cancelada a pedido significa que o estudante poderá retornar ao curso, se o desejar. No semestre anterior ao pedido de cancelamento o aluno deverá ter tido frequência e obtido 24 créditos. O cancelamento pode ser pedido duas vezes em 5 anos.
- (6) A partir de 1985 o IFUSP modificou esta situação, prevendo 5 anos de duração para o curso noturno.
- (7) E.W. Hamburger, S.V. Rabinovitch e F.D. Prado - "Estudo Comparado dos Matriculados no IFUSP nos anos de 1983 e 1984" (Publicação IFUSP/P-557; ver também IFUSP/P-556).
- (8) B.A.C. de Castro, E.W. Hamburger, R.O. Cesar, S.V. Rabinovitch e F.D. Prado - "Análise de Informações e Opiniões de Formandos em Física" (Publicação IFUSP/P-447, 1983).
- (9) Vide: E.W. Hamburger e S.V. Rabinovitch - "A Matrícula dos Vestibulandos de 1981 no IFUSP", IFUSP (publicação interna), 1981 e E.W. Hamburger e S.V. Rabinovitch - "A Situação dos Vestibulandos de 1981, com Relação às Disciplinas Física 1 e 2 do IFUSP", IFUSP (publicação interna), 1981.

APÊNDICE 1VESTIBULAR FUVEST 1981

O quadro abaixo representa a Área de Ciências Exatas e Tecnologia da USP, no vestibular FUVEST de 1981.

ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA - USP

Carreira	Código de Carreira	Curso	Código de Curso	Instituição
Ciências Exatas - USP	516	Engenharia	07	Escola de Engenharia de São Carlos - USP
		Engenharia*	12	Escola de Engenharia de S.J. dos Campos
		Engenharia	28	Escola Politécnica - USP
		Lic. e Bacharelado - Diurno - Física	32	Instituto de Física - USP
		Lic. e Bacharelado - Noturno - Física	33	Instituto de Física - USP
		Bacharelado em Física	49	Instituto de Física e Química de São Carlos - USP
		Meteorologia	54	Instituto Astronômico e Geofísico - USP
		Geologia	61	Instituto de Geociências - USP
		Lic. e Bacharelado - Diurno - Matemática	75	Instituto de Matemática e Estatística - USP
		Licenciatura - Noturno - Matemática	76	Instituto de Matemática e Estatística - USP
		Bacharelado - Matemática	80	Instituto Ciências Matemáticas de São Carlos - USP
Química - USP	528	Bacharelado e Lic. em Química	13	Fac. Fil. Ciênc. Letras de Ribeirão Preto - USP
		Bacharelado em Química	29	Inst. de Física e Química de São Carlos - USP
		Licenciatura, Bacharelado, Químico	34	Instituto de Química - USP

*Escola paga

Os onze cursos da carreira de Ciências Exatas, pertencentes a nove Instituições, totalizaram nesse ano 1500 vagas,

sendo que somente para Engenharia eram 840, correspondentes à 56% das vagas. Nesse ano o número máximo de opções de cada candidato era de 6 cursos que deveriam ser indicados em ordem decrescente de preferência.