

CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA: UMA REVISÃO SOBRE OS ESTUDOS DE EVASÃO¹

Fernando Augusto Silva ²
Maria Regina D. Kawamura ³

² Instituto de Física, Universidade de São Paulo, fernando.augusto.silva@usp.br

³ Instituto de Física, Universidade de São Paulo, mrkawamura@if.usp.br

Resumo

A maior parte dos cursos de Licenciatura em Física no Brasil enfrenta o problema do grande número de desistências de seus alunos ao longo da formação, constituindo no que se convencionou denominar como evasão. Essa questão é particularmente importante diante da situação da educação brasileira, com uma significativa carência de professores de Física para a escola média. Alguns pesquisadores têm buscado investigar esse problema, através de diferentes aproximações. O objetivo do presente trabalho é fazer uma revisão inicial sobre o tema, entendendo ser essa uma importante etapa para sua continuidade. Para isso, foi inicialmente desenvolvida uma atualização dos dados referentes à evasão, a partir do censo do ensino superior de 2008 (INEP), destacando alguns indicadores importantes. Esses resultados indicaram que o índice de evasão atualmente, em média, supera 65% nos cursos presenciais. No sentido de recuperar as discussões já desenvolvidas, foram analisados alguns trabalhos sobre evasão na área de Ensino de Física, com especial atenção às metodologias por eles utilizadas e às causas de evasão identificadas. Embora diante da diversidade das abordagens, buscou-se identificar e sistematizar as possíveis razões apontadas para a evasão, presentes implícita ou explicitamente em seus respectivos resultados. Com essa análise foi possível identificar quatro amplas categorias de problemas, que sinalizam as diferentes dimensões a serem consideradas e os diferentes âmbitos em que soluções podem vir a ser pensadas. Nossa intenção é utilizar esses resultados para desenhar novos instrumentos e novos caminhos para a investigação da questão.

Palavras-chave: Falta de professores, Evasão, Licenciatura em Física

I. Introdução

A educação brasileira passa por períodos difíceis em todos os seus aspectos, desde a desmotivação e falta de empenho dos próprios alunos até a falta de um investimento maior, por parte das políticas públicas, no enfrentamento da crônica falta de professores, em muitas áreas e escolas brasileiras.

Em particular, quando analisamos a situação do ensino de Física no país, podemos perceber, por um lado, uma grande carência de professores para essa disciplina no ensino médio. E, por outro, uma expressiva quantidade de vagas ociosas nos cursos de formação inicial. Essas vagas apontam a desistência de muitos dos alunos que ingressam nas licenciaturas e optam por não dar

¹ Esse trabalho foi desenvolvido no âmbito do Projeto Ensinar com Pesquisa, da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade de São Paulo (2010)

continuidade ao curso, constituindo o que se convencionou denominar de evasão. São muitos os trabalhos que têm se ocupado dessa questão, especialmente nos últimos anos.

Nossa motivação inicial para desenvolver uma pesquisa de campo nessa área defrontou-se com dificuldades, pois são também freqüentes as iniciativas de investigação da evasão que resultam em questionários ou entrevistas cujos resultados são de difícil sistematização, para além da realidade muito local e da instituição considerada.

Assim, nosso objetivo nesse trabalho é buscar uma compreensão maior sobre o tema, na perspectiva de vir a desenhar novos projetos ou desenvolver novos instrumentos para tal investigação. Nesse sentido, pretendemos desenvolver uma revisão sobre a questão da evasão, a partir de trabalhos já publicados na área de Ensino de Física.

Em um primeiro momento, buscamos uma atualização do panorama da evasão, localizando os aspectos de interesse dentre os dados do Censo do Ensino Superior, e confrontando especialmente a situação dos cursos de licenciatura e bacharelado em Física.

Em seguida, procedemos à localização e análise de uma amostra inicial de trabalhos sobre evasão em cursos de licenciatura em física em diversas instituições brasileiras, apresentados em encontros e simpósios da área. Nosso principal interesse é identificar as diferentes metodologias utilizadas para o desenvolvimento das pesquisas e as possíveis conclusões encontradas.

Na mesma direção, buscamos construir um quadro de referência mais amplo para novas pesquisas, a partir da análise e sistematização dos resultados particulares presentes em cada um desses trabalhos, verificando a possibilidade de categorias abrangentes que sintetizem as diferentes perspectivas de análise.

Nossa intenção é utilizar esses resultados para desenhar novos instrumentos e novos caminhos para a investigação da questão.

II. Panorama Geral

Para analisar de maneira geral os cursos de Física no Brasil (Licenciatura e Bacharelado), utilizamos os dados disponibilizados pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira)², consolidados no censo do ensino superior de 2008.

Nesse sentido, identificamos, principalmente, o número de cursos, o número de vagas, de ingressantes, de matrículas e de concluintes, em função de diferentes parâmetros. Todos os dados foram coletados por organização acadêmica e categoria administrativa das instituições de ensino (IES), segundo as Áreas Gerais, Áreas Detalhadas e Programas e/ou Cursos - Brasil – 2008.

² <http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/default.asp>

Para melhor compreensão apresentamos esses dados em três segmentos: dados gerais dos cursos de Física, dados dos alunos bacharelado x licenciatura e dados específicos do curso de licenciatura em Física.

- **Cursos em Física no Brasil**

O *Quadro 1* abaixo apresenta o número de cursos presenciais de Física identificados pelo censo de ensino superior como existentes em 30/06/2008. O *Gráfico 1* apresenta a distribuição desses cursos por tipo de instituição.

Quadro 1: Numero de Cursos de Física no Brasil

| Número de cursos presenciais de Física | |
|--|--------------|
| Bacharelado | Licenciatura |
| 63 | 139 |

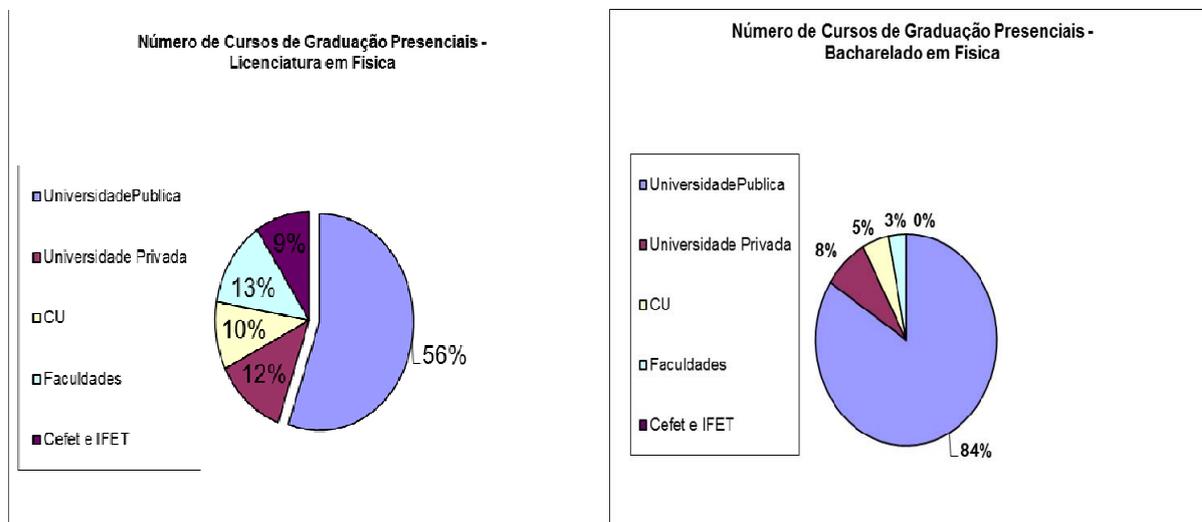


Gráfico 1: Número de Cursos de Física (Licenciatura e Bacharelado) por tipo de unidade de ensino superior

Podemos perceber, através desses dados, que existe aproximadamente o dobro de cursos de Licenciatura em Física, quando comparados com os cursos de Bacharelado. Ainda, 56% desses cursos são oferecidos por universidades públicas, participação inferior se comparada aos 84% de cursos de Bacharelado também oferecidos por essas universidades. Por outro lado, a participação dos CEFET e IFET ainda é pequena, comparecendo apenas nos cursos de licenciatura.

Essa grande participação das instituições públicas é histórica, embora venha aumentando, nos últimos anos, o número de instituições privadas que oferece cursos de Licenciatura. São várias as hipóteses para esse aumento, talvez pressionado pela crescente demanda de formação de professores em áreas distantes, em contrapartida ao alto custo de estruturas de pesquisa para a instalação de cursos de bacharelado. Por outro lado, começa a se expandir os cursos oferecidos pelos CEFET e IFET, dado o investimento federal nesta área.

- **Percurso dos alunos em cursos de Bacharelado x Licenciatura**

Para aprofundar esse quadro, caracterizamos o conjunto de cursos de licenciatura e bacharelado através do número de vagas oferecidas nos exames de

ingresso e o número de vagas efetivamente preenchidas. Além disso, localizamos o número total de alunos matriculados nesses cursos em junho de 2008, assim como o número de concluintes em 2007. Para cada curso, é possível, então, calcular a porcentagem de concluintes sobre ingressantes, que caracteriza, de uma forma geral, o fluxo de alunos que obtém os títulos nesses cursos.

Os resultados dessa abordagem estão sistematizados no *quadro 2* abaixo:

Quadro 2: Relações de cursos, vagas, ingressantes, matriculas e concluintes dos cursos de física de bacharelado e licenciatura.

| | Cursos | Vagas | Ingressantes | Matriculas | Concluintes | Titulados |
|--------------|--------|-------|--------------|------------|-------------|-----------|
| Licenciatura | 139 | 6523 | 3701 | 12348 | 1223 | 33% |
| Bacharelado | 63 | 3798 | 2940 | 12723 | 1114 | 38% |

Podemos observar, através dos dados das vagas oferecidas/ingressantes, que a "desistência" inicial que ocorre nos cursos de Licenciatura, é maior que no curso de Bacharelado, ou temos, de saída, mais vagas ociosas.

Outro dado observado, e em consonância com o número de cursos oferecidos, é que a maioria das vagas oferecidas está nas Universidades (no programa não há separação entre as públicas e as privadas), depois nas Faculdades, Centros Universitários e por último o CEFET e IFET.

Em relação às matriculas, podemos perceber que a quantidade de alunos matriculados nos dois cursos é praticamente a mesma (por volta de doze mil alunos). E, grosso modo, podemos concluir que 10% dos matriculados (atuais matriculados/concluintes) se tornaram concluintes, ou seja, terminaram o curso. Podemos perceber também que a quantidade de alunos ingressantes, por curso, nos cursos de Bacharelado em Física é 27% maior do que na Licenciatura.

Um cálculo da razão ingressantes/concluintes aponta que 33% dos ingressantes concluem o curso de Licenciatura, contra 38% nos cursos de Bacharelado. Mesmo sendo o número absoluto de concluintes um pouco maior na Licenciatura, quando consideramos a quantidade de alunos ingressantes, percebemos que, embora com maior oferta de oportunidades, os resultados são proporcionalmente menores.

No entanto, é necessário observar que esses dados podem encobrir parâmetros não considerados, como, por exemplo, a recente criação de mais cursos ou a extinção de outros, o que poderia fazer diferença nos resultados. Por outro lado, análises preliminares mostram que essa variação é numericamente pequena.

Já quando analisamos a quantidade de matriculados, vemos que parece apresentar desacordo com a quantidade de cursos oferecidos em cada área, o que nos faz concluir que a evasão no curso de Licenciatura é um dos motivos destes valores serem tão próximos. Esse aspecto é confirmado através da porcentagem de concluintes de cada curso.

Especificamente, no que diz respeito ao cálculo de um parâmetro ou índice de evasão, há diferentes formas para isso na literatura. Silva Filho (2007), por exemplo, utiliza para isso uma comparação que envolve o número de matriculados, ingressantes e concluintes do ano de interesse com o ano anterior.

No entanto, como também utilizado em outros trabalhos da área (USP, 2004), é possível medir a evasão de uma forma mais geral, considerando que o fluxo de alunos seja contínuo. Isso significa medir a evasão como o complemento da razão concluintes/ingressantes em um mesmo ano. Nesse caso, supõe-se que o número de ingressantes tenha permanecido aproximadamente constante ao longo dos anos considerados. Dessa forma, evita-se ter que considerar os tempos de conclusão do curso que, para diferentes realidades, podem ser muito diferenciados. Utilizando esse critério, a evasão para o curso de Licenciatura em Física é de 67% e para o curso de Bacharelado em Física é de 62%. Esses são números muito altos e apontam, como já sinalizado, para um problema que tem urgência de ser enfrentado.

- **Caracterização dos Cursos de Licenciatura**

Complementando os dados gerais, procurou-se analisar com mais detalhe os mesmos parâmetros já sinalizados, referentes apenas aos Cursos de Licenciatura, em relação à característica das instituições formadoras. Os resultados obtidos são apresentados no *Quadro 3* abaixo.

Quadro 3: Relação de cursos, vagas ingressantes, matriculas, concluintes do curso de licenciatura, nas unidades de ensino superior.

| | Cursos | Vagas | Matriculados | Ingressantes | Concluintes | Titulados |
|--------------|--------|-------|--------------|--------------|-------------|-----------|
| Universidade | 94 | 3632 | 8838 | 2697 | 891 | 33% |
| C.U. | 14 | 970 | 264 | 137 | 134 | 98% |
| Faculdades | 18 | 1.190 | 621 | 201 | 78 | 39% |
| CEFET/IFET | 13 | 731 | 1.888 | 666 | 120 | 18% |
| Total | 139 | 6523 | 11611 | 3701 | 1223 | |

E por fim, analisando somente o curso de Licenciatura observamos primeiramente que a maioria dos alunos está em Universidades, conforme já apontado. No entanto, o número médio de alunos por curso (matriculados por curso) indica um valor maior para os CETET/IFETs (145) do que para as universidades (94) e do que para outras instituições (27). Ainda não é claro o sentido desses dados, mas apontam já para a especificidade da participação dos IFETS na formação de professores, algo que necessitará de um maior acompanhamento no futuro. Por outro lado, e em certo conflito com isso, o *Gráfico 2* apresenta a porcentagem de concluintes, separadamente, por unidade de ensino. Os resultados indicam que 98% dos alunos dos Centros Universitários concluem o curso, enquanto essa porcentagem cai para 39%, nas faculdades, e 33% nas Universidades, acompanhando o índice geral do conjunto, apresentado anteriormente. No caso dos alunos dos CEFETs e IFETs, os concluintes representam atualmente 18% dos ingressantes.

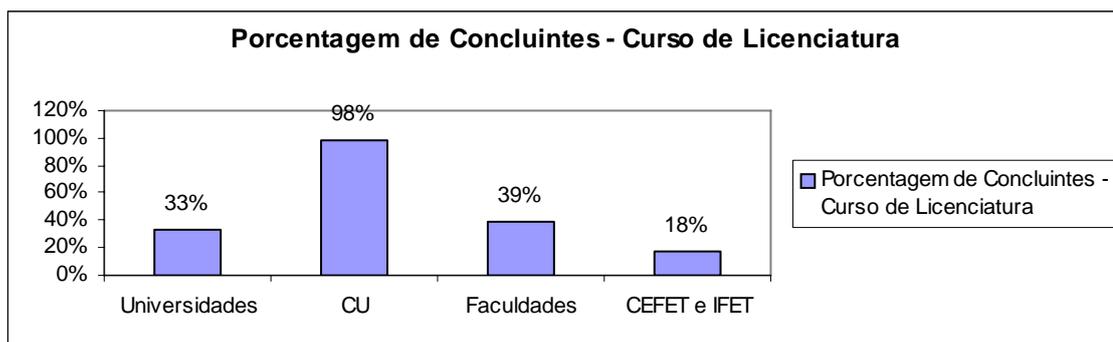


Gráfico 2: Porcentagem dos concluintes do curso de Licenciatura nas unidades de ensino superior.

Paralelamente, observarmos que a quantidade de alunos inscritos é menor do que a quantidade de vagas oferecidas nos CU e Faculdades, e que essas unidades tem relativamente maiores índices de concluintes. Um dos motivos desta discrepância pode estar associado ao fato de que essas instituições são, em sua maioria, particulares; em alguns casos, são oferecidos cursos de menos duração, o que facilita o término.

Assim, os dados procedentes do INEP de 2008, mesmo sendo muito gerais, já são importantes evidências da existência de uma preocupante evasão nos cursos de Física, principalmente em Licenciatura, que é o foco deste artigo.

III. Revisão de trabalhos sobre a evasão em Cursos de Licenciatura

Para investigar com consistência a evasão no ensino superior, foi realizada uma revisão bibliográfica inicial de alguns trabalhos de evasão em cursos de Licenciatura em Física. Os artigos selecionados foram coletados das atas de eventos da área de Ensino de Física (SNEF, ENPEC E EPEF), entre os anos de 1998 e 2009. Nesse primeiro momento, não houve a preocupação em estabelecer uma amostra completa, mas em selecionar trabalhos que, além de refletir a diversidade geográfica, apresentassem dados concretos das instituições que investigaram. Esses artigos possuem a característica de buscar investigar possíveis causas e problemas relacionados à evasão, motivados pelos seus altos índices.

No presente trabalho estão sendo apresentados seis desses artigos, com o objetivo de criar um panorama geral das diferentes abordagens, caracterizando as metodologias utilizadas e seus principais resultados. Para isso, apresenta-se, inicialmente, um pequeno resumo de cada trabalho selecionado, complementado por uma discussão geral de cunho comparativo, ao final.

Para a apresentação dessa descrição foram selecionados alguns elementos comuns, que emergiram de uma análise detalhada, aqui sistematizada de forma simplificada para permitir uma melhor comparação. Esses elementos incluíram a instituição e período analisado, metodologia adotada, natureza dos dados, parâmetros considerados como relevantes e as principais conclusões. Além disso, buscou-se a identificação das preocupações que motivaram as diferentes pesquisas. Isso não significa que os elementos apontados esgotam o conteúdo dos artigos considerados. Apresentamos, a seguir, o resumo dessa análise.

1º - O caso do Instituto de Física da UFRJ (Barroso e Falcão, 2004)

Onde: UFRJ – IF **Quando:** 1993 – 2003.

Questionamento permeado: Por que os alunos permanecem no curso?

Parâmetro de evasão: Caracteriza-se evasão pelo processo de abandono de qualquer curso dentro da UFRJ.

Número de envolvidos: Pesquisas feitas com alunos do diurno (120 alunos). Aferiu 86% perfil socioeconômico dos ingressantes de 2002 e questionário com 83% dos estudantes aplicado ao final do primeiro semestre de 2003 referente a aprendizagem do conteúdo, que prepuseram a mudar.

Natureza dos dados/instrumento: Observação dos altos índices de reprovação, banco de dados do sistema de graduação da universidade e um questionário semi aberto com foco no perfil do aluno. Conversas informais com professores.

Metodologia: Constatação, através dos altos índices de reprovação, que a evasão se dá no primeiro ano do curso. Desenvolveu-se um projeto de atuação específica sobre a disciplina inicial dos cursos de Física – Física 1 em três etapas: (i) atuação direta nas disciplinas iniciais (Física 1 e às vezes Física 2), (ii) técnicas de análise quantitativa da situação dos estudantes (busca e montagem de um banco de dados) e (iii) elaboração e análise de acompanhamentos (através de um questionário semi aberto).

Conclusão: De 1993 a 1998 a porcentagem de abandono é de 55% (não considera as transferências), tendo diminuído após as mudanças no curso. A evasão foi caracterizada por três grandes motivos: impossibilidade de manutenção do vínculo por questões socioeconômicas (evasão econômica); percepção de uma escolha de curso inadequada aos interesses do estudante (evasão vocacional); abandono por inadequação ou fracasso na escolha e na permanência dentro do instituto (a evasão institucional).

2º Um panorama da evasão e dos concluintes do curso de Licenciatura em Física na USP (Souza, Salem e Kawamura, 2009)

Onde: USP – IF **Quando** (período analisado): 1997-2007

Questionamento/Contexto permeado: verificar a evolução da evasão após a separação dos cursos de bacharelado e licenciatura do IFUSP, ocorrida em 1993.

O que considera como evasão: Alunos excluídos do sistema de administração da graduação (desligados do curso), por diferentes motivos.

Número de envolvidos: Todos: 110 alunos (noturno + diurno) ingressantes por ano

Natureza dos dados/instrumento: Dados do Sistema de Graduação

Metodologia: Sistematização e análise de dados quantitativos (fornecidos pelo sistema), acompanhando ano a ano as conclusões por semestre, por turno. Além disso, é analisado o número de semestres para a conclusão, o número de semestre além do ideal e ainda, caracterização dos diversos tipos de encerramento do curso (abandono, transferência, etc.).

Conclusão: A evasão no curso de Licenciatura é menor, quando comparado com o curso de bacharelado. No período, o percentual total de concluintes é de 37%, enquanto o de abandono, de 30%. Para o Bacharelado, esses números foram de 30% e 35%, respectivamente. Há problemas de evasão relacionados a desistências e transferências, que extrapolam o âmbito do curso: 28% dos alunos nem iniciam o curso e 16% optam por outros “percursos formativos”. Considera que em 66% dos casos de evasão houve, de fato, abandono.

3º Panorama do curso de Física UEM – MARINGÁ (Fuzinato, Zermiani e Fregoneis, 1998)

Onde: UEM- MARINGÁ **Quando:** 1976-1997, com atenção à turma de 1994

Questionamento/Contexto permeado: Em 1994, o número de vagas diminuiu das 80 anteriores para 40 vagas (anuais), devido à baixa procura.

O que considera como evasão: Não é claro, mas parece ser abandono de curso.

Número de envolvidos: No primeiro momento, todos os alunos de todos os anos (1976-1997), no segundo momento, apenas os alunos ingressantes de 1994.

Natureza dos dados/instrumento: Dados do Sistema de Graduação

Metodologia: Acompanhamento, pela grade curricular, da turma ingressante em 1994, durante os 4 anos de curso, mapeando a evasão.

Conclusão: Ao analisar a quantidade de formandos dos últimos 3 anos (95, 96 e 97), a porcentagem de concluintes foi, em média de 10%. Observaram que há uma drástica redução do número de alunos nas séries iniciais do curso, com maior intensidade no primeiro semestre. Verificou-se uma dispersão da evasão ao longo de todas as séries curriculares por anos consecutivos.

4º A Evasão Escolar e a Repetência no Curso de Licenciatura em Física: Um Estudo de Caso – UEPB (Ataíde, Lima e Alves, 2007)

Onde: Universidade Estadual da Paraíba **Quando:** 2005 e 2006

Questionamento/Contexto permeado: Investigação dos alunos de Física Básica I e II, como espaço de origem dos problemas apresentados.

O que considera como evasão: O aluno é evadido se num período de dois anos consecutivos não efetuar matrícula.

Número de envolvidos: Alunos regularmente matriculados nos primeiros e segundos anos do curso de Licenciatura, respondidos 94 questionários.

Natureza dos dados/instrumento: Questionário objetivo e banco de dados do sistema de graduação da universidade

Metodologia: Através do questionário, identificar diversos aspectos, tais como o perfil cultural, afinidades com o curso, etc.

Conclusão: Quando são analisados os dados das turmas ao fim do ano letivo de 2005 (das quatro investigadas – duas em Física Básica I e duas em Física Básica II), constata-se que só uma delas obteve aprovação superior a 50%. A opção equivocada pelo curso, condições sócio-econômicas particulares dos sujeitos, além de alguns aspectos pedagógicos e metodológicos do curso são algumas das dificuldades.

5º Estudo da Evasão no Curso de Licenciatura em Física do CEFET – GO (Borges Jr. e Souza, 2006)

Onde: CEFET – GO – Unidade Jataí **Quando:** 2001-2005

Questionamento/Contexto permeado: Analisar o índice de evasão nos 5 primeiros anos do curso (iniciado em 2001), sendo que o estudo foi realizado com alunos das duas únicas turmas de Licenciatura em Ciências (ingressantes em 2001 e 2002) e das três primeiras turmas de Licenciatura em Física (ingressantes em 2003,04 e 05).

O que considera como evasão: Considera como evadidos os alunos que deixaram de renovar sua matrícula no período subsequente.

Número de envolvidos: No primeiro momento, todos os alunos de todos os anos (2001-2005) que somam 197 alunos ingressantes, no segundo momento, apenas com os evadidos, sendo 61,6% de 108 alunos evadidos. Quantidade de estudantes: 40 por ano em Licenciatura (curso noturno).

Natureza dos dados/instrumento: Dados do Sistema de Graduação dos alunos ingressantes entre 2001 e 2005, e um questionário semi-estruturado, contendo questões abertas e fechadas.

Metodologia: O questionário enviado aos evadidos, continha questões que buscavam verificar, dentre outros, os motivos que levaram o estudante a ingressar e a evadir-se do curso. Foram também realizadas entrevistas com 16 alunos evadidos.

Conclusão: Ao final do primeiro ano do curso, há uma taxa de 40% de evadidos. Além disso, concluem que 40% dos alunos regularmente matriculados estão retidos em algum período.

6º Investigando as causas da Evasão no curso de Licenciatura em Física do CEFET-RN (Gomes e Moura, 2007)

Onde: CEFET – RN

Quando: 2004 a 2006

Questionamento/contexto permeado: Por que os alunos desistem do curso? Além disso, identificar se houve ou não influência da mudança curricular na evasão.

O que considera como evasão: o aluno que interrompeu definitivamente sua trajetória acadêmica, inclusive, pela via do cancelamento da matrícula.

Número de envolvidos: Foram entrevistados 10 alunos dos 32 que ingressaram na turma 2004.2 e 10 dos 31 alunos que ingressaram na turma de 2006.1.

Natureza dos dados/instrumento: Entrevistas semi-estruturadas e dados do Sistema de Graduação.

Metodologia: As entrevistas com uma pergunta inicial “qual foi a principal causa da sua evasão?”, seguida de questões agrupadas em quatro categorias: institucionais relação com os professores do curso, relacionadas a profissão docente e em relação as questões socioeconômicas e pessoais.

Conclusão: Nas turmas que acompanhou, observou que a evasão na turma 2004.2 foi de 78% e na turma 2006.1 até o 4º período (num total de 8), a evasão já era de 64%. Notou-se que várias das mudanças ocorridas, não ocasionaram efeitos esperados (diminuição da evasão), como por exemplo, a mudança no horário de início das aulas e a quantidade de disciplinas por semestre.

Essa amostra de trabalhos permite uma visão geral da evasão no Brasil, pois há trabalhos do Rio de Janeiro, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Norte, Goiás e São Paulo, atestando o quanto é generalizado o problema e a necessidade de uma maior atenção. Embora todos reportem uma alta evasão, utilizam diferentes metodologias, além, também, de diferentes parâmetros para sua definição. Há, essencialmente, duas abordagens principais: alguns se baseiam em dados gerais dos sistemas de graduação, com ênfase quantitativa; já outros, utilizam questionários ou entrevistas, com ênfase qualitativa.

Alguns dos trabalhos são direcionados para o desempenho dos alunos ao longo do curso, especialmente nas disciplinas iniciais. Partem do princípio que uma maior atenção nessas disciplinas pode contribuir para uma menor evasão e, de fato, verificam a existência dessa correlação. Há, ainda, abordagens que acompanham o desempenho ao longo de todo o curso, buscando identificar suas possíveis razões a partir de em que momento do curso ela ocorre.

Quanto às causas/razões apontadas pelos alunos, há diferentes indícios, que serão tratados no próximo item desse trabalho. Alguns são compartilhados por muitas das análises, como, por exemplo, o desconhecimento dos alunos quanto à profissão e futuro no mercado de trabalho. Por outro lado, alguns desses trabalhos apontam conclusões com aspectos divergentes. Nesse último caso, por exemplo, enquanto na UEPB a questão socioeconômica não é um fator preponderante, já na a CEFET – RN, este é um fator importante.

IV. Sistematização das questões relacionadas à evasão

Independente da diversidade dos aspectos trabalhados nos diferentes estudos sobre evasão, apresentados no item anterior, todos eles, de alguma forma, tratam das suas possíveis razões, ainda que através de abordagens diferentes. Em alguns casos, há referências explícitas a essas possíveis causas, enquanto que, em outros trabalhos, essas razões podem ser percebidas apenas de forma implícita, nos discursos citados. Além disso, a partir de uma análise das perguntas utilizadas nos diferentes instrumentos de investigação desses trabalhos, ou mesmo nas respostas dadas pelos alunos ouvidos, podem ser, também, identificadas outras causas.

Diante desse quadro, buscamos construir uma sistematização do conjunto das questões levantadas, através de uma categorização que identificasse a natureza dos aspectos envolvidos. Para isso, em muitos casos, foi necessário inferir as motivações não explícitas, sempre com a preocupação de caracterizar as questões centrais. Assim, tendo em vista uma compreensão mais aprofundada, identificamos e classificamos as possíveis razões de evasão, tanto implícitas como explícitas. Nesse processo, foi possível identificar quatro conjuntos ou categorias de naturezas diferentes.

Essas categorias se diferem por abrangerem razões para evasão de ordens (i) institucionais (ii) sócio-econômicas, (iii) relativas ao percurso nos cursos ou (iv) relativas às escolhas profissionais. Descreveremos, a seguir, de forma breve, cada um desses conjuntos.

As razões para evasão de **ordem institucional** dizem respeito à própria organização dos cursos ou a suas estruturas curriculares. Referem-se, portanto, às propostas das instituições para o desenvolvimento dos cursos. Essas razões incluem a forma como as disciplinas estão distribuídas, às ênfases nas ementas das mesmas, ao horário de funcionamento dos cursos, a suas exigências, etc. Ou seja, incluem aspectos da proposta propriamente dita que, em princípio, não são flexíveis e que dificultam o acompanhamento dos cursos pelos alunos.

Já as razões de **ordem socioeconômica** envolvem as dificuldades encontradas pelos alunos em suas necessidades econômicas e a necessária disponibilidade para o estudo. Essas razões incluem recursos de subsistência, (como tarifa de ônibus, alimentação, moradia, etc.), ou incompatibilidade entre as suas condições e/ou exigências do trabalho e o curso (deslocamentos, viagens a

trabalho, horários, etc.) que comprometem o desempenho acadêmico. Em muitos casos, considerando-se a faixa etária dos alunos, surgem também problemas de sustentação da família, pais, filhos, etc. que passam a impor novas demandas econômicas, requerendo uma extensão das jornadas de trabalho também incompatíveis com o curso.

Há, ainda, outras razões para evasão mais relacionadas ao **desenvolvimento dos cursos**, que envolvem as dificuldades encontradas pelos alunos para aproveitamento nas disciplinas. Essas dificuldades incluem, muitas vezes, o necessário desenvolvimento das habilidades para o estudo e aprendizagem, diferentes daquelas características do ensino médio. Ou requerem, também, a superação de deficiências prévias em suas formações, uma vez que repetências sucessivas levam ao comprometimento de suas auto-estimas. Dificuldades de relacionamento aluno-professor e aluno-aluno são também marcantes nessa categoria, na medida em que não se promovem situações de cooperação, necessárias à formação. Alguns desses aspectos são fonte freqüente de desmotivação e se transformam facilmente em causa de evasão.

Finalmente, identificamos razões de evasão relacionadas às **escolhas profissionais** dos alunos, ou às suas dificuldades na definição de suas carreiras, principalmente na medida em que passam a ter uma relação mais próxima com as possibilidades do mercado de trabalho.

Com essa sistematização foi possível perceber diferentes ordens de responsabilidades que podem estar envolvidas na questão, assim como os diferentes âmbitos em que políticas de sua superação devem atuar. Cabe ressaltar, contudo, que os próprios alunos ouvidos muitas vezes têm dificuldade em localizar as razões pelas quais abandonam o curso, pela superposição de motivos envolvidos. Esse nos parece um aspecto central a ser considerado em investigações futuras.

Da mesma forma, e como já apontado anteriormente, essa sistematização pode vir a orientar o desenvolvimento de novos instrumentos de investigação da questão.

V. Considerações Finais

A formação de professores é um dos alicerces para a educação, capaz de promover a transformação de idéias e atitudes, além da melhoria contínua de ações voltadas para a cidadania. No entanto, isso parece estar oculto e a sociedade não vê a importância da mesma no seu dia-a-dia. A evasão dos cursos de licenciatura é um dos grandes problemas a serem enfrentados pelas políticas educacionais.

Como foi possível constatar, não há carência de vagas para essa formação, ainda que provavelmente a oferta esteja distribuída de forma muito heterogênea. No entanto, a evasão é, de longe, o aspecto mais relevante, na medida em que é um dos motivos que desfalcam a sociedade em várias vertentes. Isso inclui desde os alunos da escola média que são prejudicados pela falta dos professores, dos alunos dos cursos de formação que se vêem obrigados a abrir mão de suas perspectivas, ou mesmo das universidades, que vêm oferecendo vagas desperdiçadas ao longo do curso. Portanto a evasão existe e continua sendo preocupante.

Conforme apresentamos neste trabalho, primeiramente através dos dados do INEP, a evasão nos cursos de física é alta, sendo maior ainda nos curso de Licenciatura. A partir da revisão bibliográfica inicial que realizamos, foi possível constatar que existem várias unidades de ensino superior preocupadas com esta situação. Esses trabalhos mostram que a questão é complexa, desenvolvendo-se em diferentes âmbitos, o que significa, também, que deve requerer diferentes formas de enfrentamento. No entanto, tendo em vista a importância e o grau de urgência do problema, existem muito poucas pesquisas, além de serem sempre pontuais e direcionadas a um público específico. Dessa forma, as causas da evasão são associadas implicitamente às razões institucionais locais, quando nossos resultados indicam que transcendem claramente essas realidades.

Assim, a partir da análise realizada e das sistematizações iniciais que propomos, pretendemos sensibilizar novos interlocutores para um trabalho de cunho coletivo, que busque melhor compreender o problema da evasão. Nesse sentido, as grandes categorias identificadas como núcleos de causas para evasão podem auxiliar em novas reflexões. Temos ciência das resistências internas e externas no que se refere a novas propostas para um curso, principalmente quando essas propostas estão ligados a novas propostas de ensino-aprendizagem aos alunos do curso. No entanto, é necessário investigar e avaliar os motivos da evasão, buscando defender políticas públicas que permitam solucionar os problemas, principalmente no que tange ao ensino das licenciaturas.

Especificamente em relação à investigação desenvolvida nesse trabalho, consideramos que nossa pesquisa não terminou, mas está apenas começando. Pretendemos construir novos instrumentos de investigação das causas da evasão, e buscar entender melhor o quadro do Curso de Licenciatura do IFUSP.

Referências Bibliográficas

- ATAÍDE, J.S.P., LIMA, L. M., ALVES, E. de Oliveira. *A Evasão Escolar e a Repetência no Curso de Licenciatura em Física: um Estudo de Caso*. XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2007.
- BARROSO, Marta F.; FALCÃO, Eliane B.M. *Evasão universitária: o caso do Instituto de Física da UFRJ*. IX Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Física. Jaboticatubas, 2004 (Atas).
- BORGES Jr., SOUZA, A.G.B. E RODRIGUES, R., *Estudo da Evasão no Curso de Licenciatura em Física do CEFET-GO*. VI Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, Florianópolis, 2007.
- FUSINATO, Polônia Altoé; ZERMIANI, Aldolino. FREGONEIS, Jucelia G. P. *Panorama do Curso de Física da Universidade Estadual de Maringá*. VI Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Física, Florianópolis, Outubro de 1998 (Atas).
- GOMES, Fernando; MOURA, Dante. *Investigando as Causas da Evasão na Licenciatura em Física do Cefet-Rn*. XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 2008.
- SILVA FILHO, R.L. et al., *A Evasão no Ensino Superior Brasileiro*. (Instituto Lobo para o Desenvolvimento da Educação, da Ciência e Tecnologia) Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v.37, n.32, 2007.

SOUZA, Carla Alves; SALEM, Sonia, KAWAMURA, Maria Regina. *Panorama da Evasão e dos Concluintes do Curso de Licenciatura em Física na USP: 1997-2007*. XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2009

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Pró-Reitoria de Graduação, *Acompanhamento da trajetória escolar dos alunos da Universidade de São Paulo; ingressantes de 1995 a 1998*. Relatório Final. São Paulo. 2004.