

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE FÍSICA: O QUE DIZEM AS ESTATÍSTICAS

PHYSICS TEACHER EDUCATION: WHAT DOES STATISTICS SAY

Renato Santos Araujo, Gicélia Maria de Oliveira Santos

Universidade Federal de Sergipe

E-mail: raraujo.brasil@gmail.com, gicelia.afisica@gmail.com

Resumo

O presente artigo tem como foco discutir as estatísticas sobre formação de professores de física. A discussão é iniciada a partir dos problemas da educação básica e da carência de professores nas escolas e segue para uma revisão bibliográfica sobre a temática da evasão no ensino superior, com dados estatísticos sobre todos os cursos de graduação e com alguns recortes para as licenciaturas. Metodologicamente o trabalho faz uso da pesquisa documental dentro de uma abordagem quantitativa. Tem como fonte de dados as Sinopses Estatísticas do Ensino Superior do INEP/MEC, as quais foram analisadas por meio de estatística descritiva. Conclui-se que a situação do país poderá piorar nas próximas décadas se empenho e investimentos não forem empregados, pois os dados mostram percentuais de vagas ociosas e de evasão alarmantes, o que leva à necessidade de políticas públicas concretas no sentido de melhorar a qualidade da formação de professores.

Palavras-chave: formação de professores. ensino de ciências. física.

Abstract

This article focuses on discussing statistics about physics teacher training. The discussion starts from the problems of basic education and the shortage of teachers in schools and goes to a literature review on the avoidance of the topic in higher education, with statistics on all undergraduate courses and some clippings for degrees. Methodologically the work makes use of documentary research within a quantitative approach. Its data source Synopses the Higher Education Statistics INEP / MEC, which were analyzed using descriptive statistics. It is concluded that the country's situation could worsen in the coming decades if efforts and investments are not employed because data show percentage of unfilled vacancies and alarming evasion, which leads to the need for concrete public policies to improve the quality of teacher training.

Keywords: teacher training. science education. physics.

1. INTRODUÇÃO

Dificuldades de aprendizagem e a aversão pela física são sintomas dos problemas pelos quais passa a educação básica brasileira. Além da ausência de laboratórios e metodologias de ensino mais eficientes, a falta de professores diplomados na área contribui para esse quadro. Sobre o último problema, destaca-se que 82,3% dos professores que ensinam essa matéria não possuem formação específica na área (FOREQUE; FALCÃO; TAKAHASHI, 2013).

A carência de professores permeia o país desde o século passado. No entanto, foi somente a partir de meados da década de 90 que esse tema passou a ser estudado com mais ênfase no cenário nacional. Isso pode ser atribuído às questões relativas à política educacional de cunho neoliberal, pautada na lógica de mercado. Essa política pregava a diminuição da interferência e das responsabilidades do Estado neste âmbito, bem como a descentralização do ensino (BRAGA et al, 2002).

Angotti (2006) aponta para uma demanda de setenta mil professores de física para atuar no país em 2015. O problema da carência de professores parece não ter fim, principalmente quando se observa que entre 2010 e 2011 o número de matrículas nos cursos de bacharelado e tecnológico cresceram 6,4% e 11,4%, respectivamente, enquanto que os cursos de licenciatura aumentaram apenas 0,1% (MAUÉS; SOUZA, 2013). E não foi devido à falta de vagas, pois as mesmas estão aí, ociosas.

A expansão do ensino superior brasileiro vem acontecendo desde os anos 60. O crescimento foi superior a 2000% entre 1962 e 2000. Sendo resultado do crescimento demográfico e da ampliação da escolarização básica, que impulsionaram a demanda pelo nível superior. Apesar disso, em 2003 menos de 12% da população entre 18 e 24 anos encontrava-se no ensino superior (ROMANOWSKI, 2003). E o país ainda não alcançou a meta do Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2001) de ter 30% dos jovens do país matriculados na educação superior, prevista para 2010 (MAUÉS; SOUZA, 2013).

Apesar do ensino superior brasileiro ter vivenciado uma ampliação do número de vagas entre 1988 e 1997, nesse período houve uma redução da taxa de conclusão (obtida a partir da relação concluintes/número de vagas) igual a 9,7% (ARRUDA; UENO, 2003). Ou seja, o crescimento de vagas no ensino superior não veio acompanhado do aumento proporcional de concluintes.

Entre 1995 e 2000 a matrícula em todo o ensino superior cresceu mais do que nos 14 anos anteriores. Mas a partir da década de 90 ela se deu, principalmente, na iniciativa privada (BRASIL, 2000). Apesar desse aumento, isso não significou um aumento proporcional de matrículas, pois a ociosidade cresceu. Das 970 mil vagas ofertadas em 2000, apenas 664 mil foram preenchidas na iniciativa privada (VIEIRA, 2003). No setor público, apesar de menor, o problema das vagas ociosas também existe. Pois das 245 mil vagas, 12 mil não foram preenchidas.

No âmbito dos cursos de licenciatura em Biologia, Física, Matemática e Química, Araujo e Viana (2011) constataram que entre 2000 e 2007 cerca de 35% das vagas ofertadas para os cursos de Licenciatura ficaram ociosas. Isso coloca em xeque as políticas de formação de professores, pois é evidente que de nada servem novos bancos na universidade se eles não forem ocupados.

Outra causa da diminuição do número de diplomados no ensino superior brasileiro é o aumento das taxas de evasão. No período compreendido entre 2000 e 2005, as IES apresentaram uma taxa de evasão anual média nacional de 22%, sendo que para as públicas tiveram um percentual igual a 12% e as particulares, igual a 26% (SILVA FILHO et al, 2007).

Em 2008 o percentual de concluintes com relação ao número de ingressantes no ensino superior era de 57,3%. Os 42,7% restantes ficaram retidos, evadidos ou foram transferidos de curso ou de instituição (SILVA et al, 2012). Essa taxa de conclusão é, segundo Moisés Filho (2006), um indicativo de falhas no processo e ineficácia do serviço prestado pelas Instituições

de ensino superior.

Esses dados são antigos e é importante atualizar as análises. Nesse sentido, as próximas seções irão discutir a temática da evasão do ensino superior no país e, posteriormente, serão analisados os dados estatísticos do curso de Licenciatura em Física, o qual tem apresentado historicamente elevadas taxas de evasão e de vagas ociosas.

1.1 A evasão no ensino superior

Segundo Palharini (2004), a evasão deve ser vista como a saída definitiva do aluno do curso sem concluí-lo. Porém, ao se tratar deste tema, os pesquisadores classificam a evasão em diferentes tipos a depender da forma ou do significado de como o aluno evadido é identificado. A saída do aluno da instituição pode se dá através das seguintes formas: *“não se matricula e abandona o curso, comunica oficialmente a desistência, opta pela transferência para outro curso da mesma instituição, exclusão por norma institucional ou transferência para o mesmo curso em outra instituição”* (PALHARINI, 2004). No entanto, para Ristoff (1995), a migração do aluno para outro curso não deve ser compreendida como evasão, e sim como mobilidade, e destaca que a evasão corresponderia ao abandono dos estudos.

Por ser um problema complexo e possuir relação direta com fatores de ordem socioeconômica, psicológica e institucional, a evasão deve ser um tema amplamente estudado, quantitativamente e qualitativamente. Além disso, por ser um fenômeno que ocorre em escala demográfica, a utilização de uma abordagem estatística para o seu tratamento é justificado, possibilitando a realização de inferências sobre populações de alunos (LIMA JUNIOR, 2013).

A Licenciatura em Física é um dos cursos de graduação que possui as maiores taxas de evasão no Brasil (SILVA FILHO et al, 2007). Isso justifica pesquisas quantitativas sobre este tema, para acompanhar o comportamento destes índices de evasão, e pesquisas qualitativas,

para conhecer o que leva os estudantes a evadirem do curso.

Segundo Tinto (1993), as causas da evasão estão associadas a influências externas à faculdade e que são exercidas sobre os alunos. Quatro fatores são apontados por Tinto (1993) como influenciadores no processo de evasão dos alunos, são eles:

atributos prévios à entrada na faculdade; a inter-relação entre os objetivos e comprometimento da instituição e dos alunos; o conjunto de relações formais e informais estabelecido no ambiente acadêmico e no social e, por fim, a integração acadêmica e a integração social que os itens anteriores proporcionam.

As consequências geradas pelo aumento da evasão no ensino superior podem ser traduzidas em desperdícios sociais, acadêmicos e econômicos. No âmbito público são recursos investidos que não possuem retorno. Na iniciativa privada se trata de perda de receitas. Enfim, *“é uma fonte de ociosidade de professores, funcionários, equipamentos e espaço físico”* (SILVA FLHO et al, 2007). No âmbito do setor público, são políticas públicas que não geram os resultados sociais esperados, a saber: a melhoria da qualidade da educação básica; a formação de cidadãos capacitados para viver em uma sociedade sem desigualdades e norteada pela ciência e a tecnologia; o aumento do potencial produtivo da população com a consequente elevação do produto interno bruto da nação; e a melhoria dos indicadores de qualidade de vida.

Ao se tratar o caso específico da evasão dos licenciados em Física das escolas da educação básica, percebe-se que um dos fatores que mais contribuem para esta saída é a baixa remuneração dos professores. Além disso, esse problema também afeta a escolha dos alunos pelos cursos de licenciatura (GATTI, 2009). Ou seja, a falta de condições de trabalho do profissional formado interfere fortemente nas condições de formação desse profissional.

1.2 Políticas públicas de formação de professores

Diversas políticas de expansão do ensino superior têm sido desenvolvidas pelo governo federal nos últimos anos. Dentre elas destaca-se a Universidade para Todos (PROUNI); o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES); o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades (REUNI); e a transformação dos Centros Federais de Educação Tecnológica em Institutos Federais de Educação de Ciência e Tecnologia (IFETs). Apesar do REUNI ser um programa que não foi diretamente direcionado à formação de professores, contribuiu para a expansão da oferta de cursos de licenciatura nas universidades federais.

Além desses programas de expansão, o governo tem promovido, desde 2000, ações voltadas para a formação de professores visando solucionar a carência desses profissionais. Dentre estas se destacam: a Rede Nacional de Formação Continuada de Professores, a Universidade Aberta do Brasil (UAB), os Planos de Ações Articuladas (PAR) do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), a modificação das competências e da estrutura organizacional da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (BRASIL, 2007), a criação do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCÊNCIA), o Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR) e o Programa de Desenvolvimento Profissional para Professores (PDPP).

É importante ressaltar que as políticas de ampliação dos cursos superiores, principalmente aquelas voltadas para a formação docente, tem se desenvolvido especialmente através da formação à distância (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011). Isso justifica o interesse de também analisar as contribuições dessa modalidade de ensino no quadro de formação de professores do país.

Alcançar o nível de educação necessária para o país exige o sucesso dessa empreitada. Enquanto os professores da educação básica apresentarem uma formação abaixo da desejável (ou mesmo formação nenhuma), a distância que separa o país dessa meta será

intransponível.

Nesse contexto, este trabalho se propõe a levantar, organizar e analisar dados estatísticos sobre a formação de professores de Física no Brasil, entre os anos de 2000 e 2013. Além disso, busca-se discutir os impactos quantitativos em âmbito nacional no quadro de professores de física à luz das políticas públicas de expansão do ensino superior e de incentivo a formação docente, bem como retratar a relação entre a carência de professores de Física e a evasão no ensino superior. Esse estudo configura-se como uma pesquisa documental, baseada em uma vasta revisão da literatura sobre evasão no ensino superior e na análise de estatísticas oficiais.

Na próxima seção serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

Esse estudo configura-se como uma pesquisa documental, baseada no levantamento e análise de documentos já existentes, e possui uma abordagem quantitativa justificada pela *“oportunidade de se usar a linguagem matemática para descrever, representar ou interpretar a multidiversidade de formas vivas e suas possíveis inter-relações”* (MINAYO; SANCHES, 1993, p.241). A coleta de dados se deu através das Sinopses Estatísticas do Ensino Superior, publicadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP/MEC. *“Estas sinopses têm, nos últimos anos, uma formatação padronizada, sistemática, que permite o uso de uma série de dados anuais, gerando a possibilidade de analisá-los em termos de evolução de indicadores ao longo de um período significativo de anos”* (SILVA FILHO et al, 2007). Neste trabalho, foram analisados os dados referentes aos anos de 2000 a 2013, pois os dados de períodos anteriores a 2000 não distinguiam os cursos de Bacharelado e Licenciatura nem as instituições públicas e privadas.

A coleta de dados compreendeu as seguintes informações: número de vagas ofertadas, candidatos inscritos e ingressos por vestibular e outros processos seletivos, matrículas e concluintes dos cursos de licenciatura em Física, segundo a modalidade de ensino presencial e a distância e a categoria administrativa das instituições de ensino superior.

Para a análise dos dados foram utilizadas as técnicas de análise estatística descritiva (MOTULSKY, 1995) com o objetivo de descrever e avaliar os dados representativos do objeto de estudo deste trabalho e estabelecer relações entre os números para se fazer inferências. Os dados serão apresentados em gráficos, com o intuito de facilitar a compreensão por parte do leitor. Além disso, quando necessário se recorrerá à discussão quantitativa dos valores, como, por exemplo, médias anuais e percentuais.

O cálculo das vagas ociosas se deu através dos dados coletados. A relação matemática utilizada para isto é apresentada pela expressão 1. As expressões para o cálculo das taxas de evasão foram obtidas por meio de metodologias presentes na literatura (NUNES, 2013; SILVA

FILHO, 2007) e não diferenciou as categorias administrativas. A seguir, serão apresentadas as expressões utilizadas para obter estas informações.

Expressão 1: Vagas ociosas no ano “n”.

$$Vagas\ Ociosas_{(n)} = Vagas\ Ofertadas_{(n)} - Ingressos_{(n)}$$

Expressão 2: Modelo adotado pelo Instituto Lobo para o cálculo da taxa de evasão.

$$E_{(n)} = 1 - \frac{M_{(n+1)} - I_{(n+1)}}{M_{(n)} - C_{(n)}}$$

Expressão 3: Modelo adotado pelo PROUNI para o cálculo da taxa de evasão.

$$E_{(n)} = 1 - \frac{M_{(n)} - C_{(n)} + I_{(n+1)} - M_{(n+1)}}{M_{(n)}}$$

Expressão 4: Modelo adotado pela OCDE/REUNI para o cálculo da taxa de evasão.

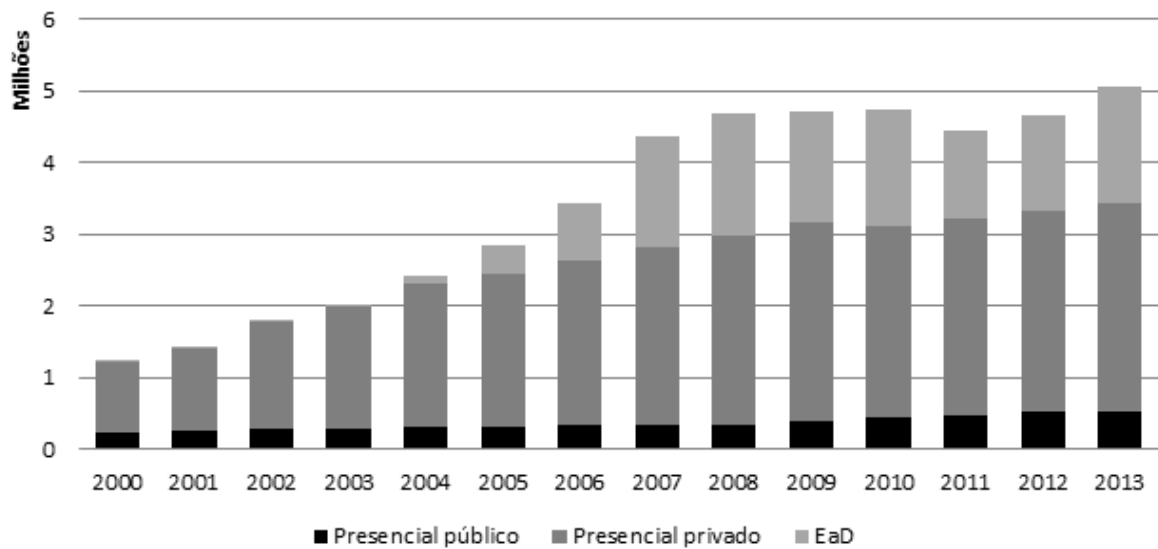
$$E_{(n)} = 1 - \frac{C_{(n)}}{I_{(n-3)}}$$

Nas expressões acima, temos que E = taxa de evasão; M = matrículas; I = ingressos; C = concluintes; n = ano.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do gráfico apresentado na figura 1, pode-se observar a composição do cenário do ensino superior do Brasil quanto à distribuição do número de vagas no período compreendido entre os anos 2000 e 2013. A partir de 2000 o país inicia uma nova fase política, cujos impactos no ensino superior podem ser vistos. A participação da modalidade a distância

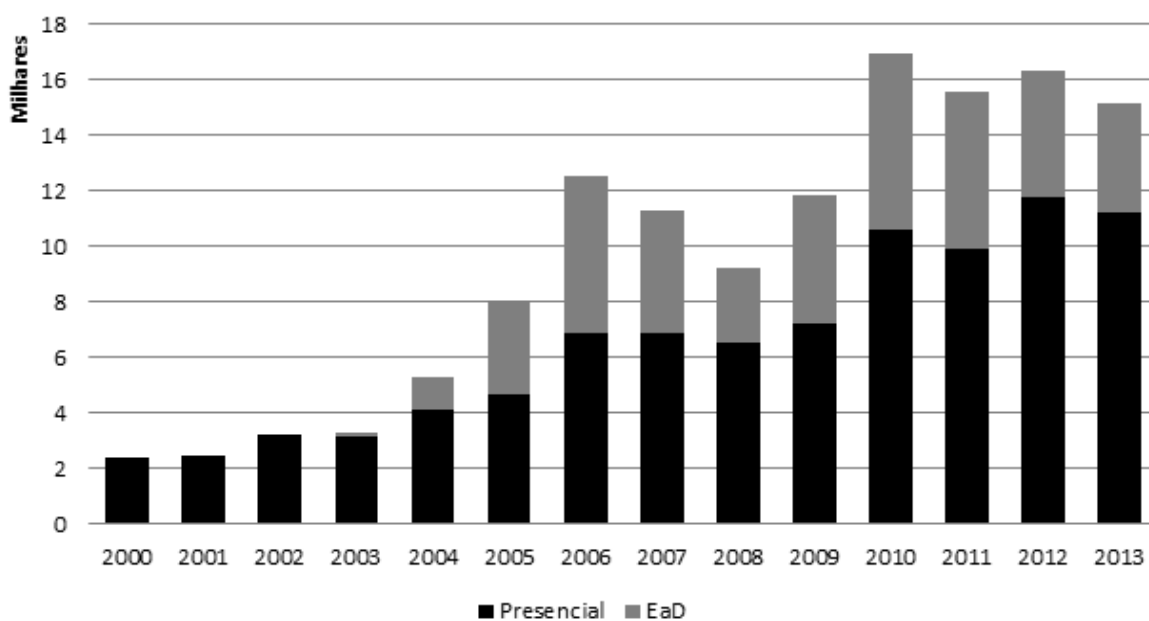
Figura 1. Número de vagas em todos os cursos de graduação do Brasil, segundo os anos, as categorias administrativas e as modalidades de ensino.



Fonte: INEP.

Para o curso de Licenciatura em Física houve um crescimento do número de vagas presenciais de 8.828 vagas ou seja 366%. A modalidade a distância foi responsável pela oferta de 42.425 vagas até 2013, o que corresponde a 31,75% de todas as vagas ofertadas no período.

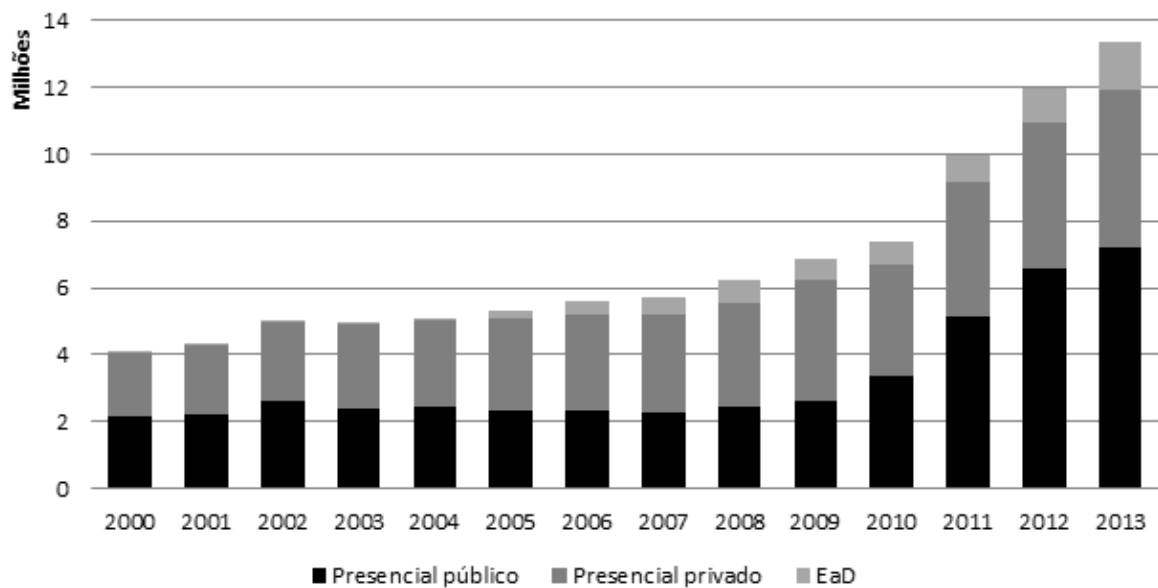
Figura 2. Número de vagas nos cursos de Licenciatura em Física, segundo os anos e a modalidade de ensino.



Fonte: INEP.

O ensino superior ao todo recebeu 95,8 milhões de candidatos ao longo do período. Deste total, 48,2% buscaram as instituições públicas presenciais, 44,9% as privadas e 6,9% optou pela modalidade a distância. Observa-se que até o ano de 2009 há um crescimento linear pequeno no número de candidatos que muda a partir de 2009, quando então o crescimento torna-se bastante acentuado.

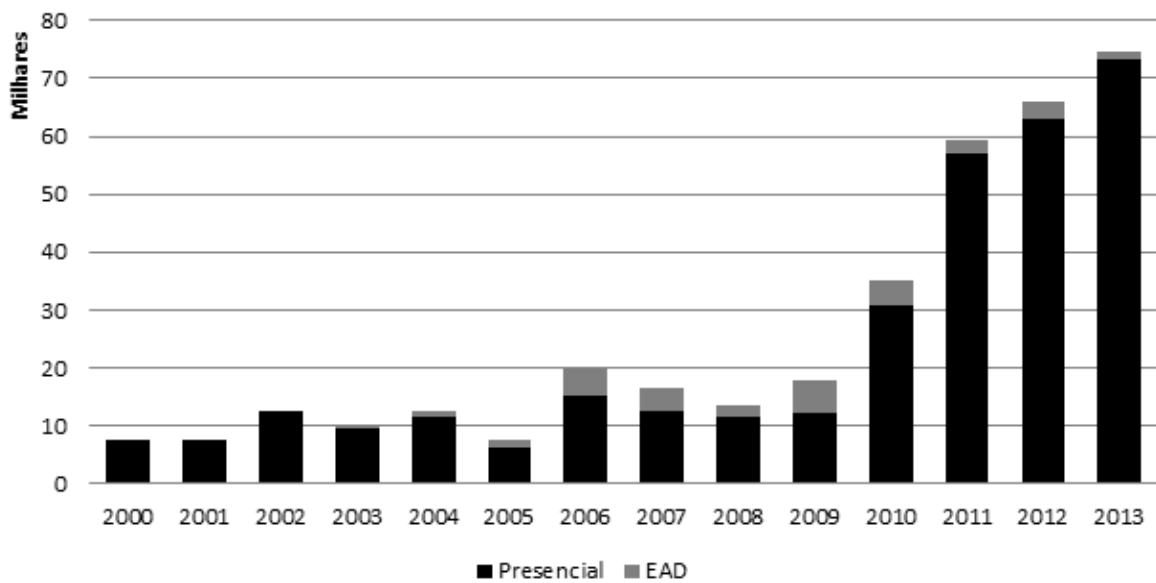
Figura 3. Número de candidatos em todos os cursos de graduação do Brasil, segundo os anos, as categorias administrativas e as modalidades de ensino.



Fonte: INEP.

O número de candidatos para os cursos de Licenciatura em Física cresceu 896% entre 2000 e 2013. Para os cursos presenciais, essa maior procura foi de 878%, correspondendo a aproximadamente 66 mil candidatos. Para a modalidade a distância, entre 2003 e 2013, esse crescimento foi de 387%, totalizando então 29.794 candidatos nesta modalidade, o que corresponde a 8,26% de todos os candidatos do curso.

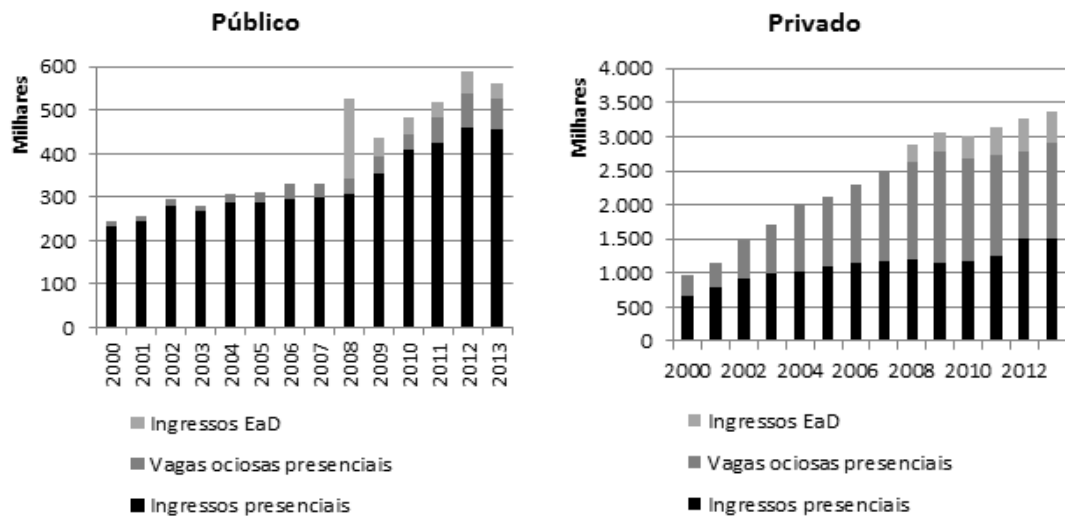
Figura 4. Número de candidatos no curso de Licenciatura em Física, segundo os anos e a modalidade de ensino.



Fonte: INEP.

Entre 2000 e 2013 o ensino superior brasileiro recebeu 22,9 milhões de novos alunos. Deste total, 78,2% ingressaram em instituições privadas. A iniciativa privada também foi aquela que mais cresceu no período, com um aumento de 124,9% diante dos 96,2% do setor público. Sobre as vagas ociosas, destaca-se que do total de vagas ofertadas pela iniciativa privada, 49,2% ficaram ociosas, enquanto que no setor público 9,5% bancos universitários não foram ocupados.

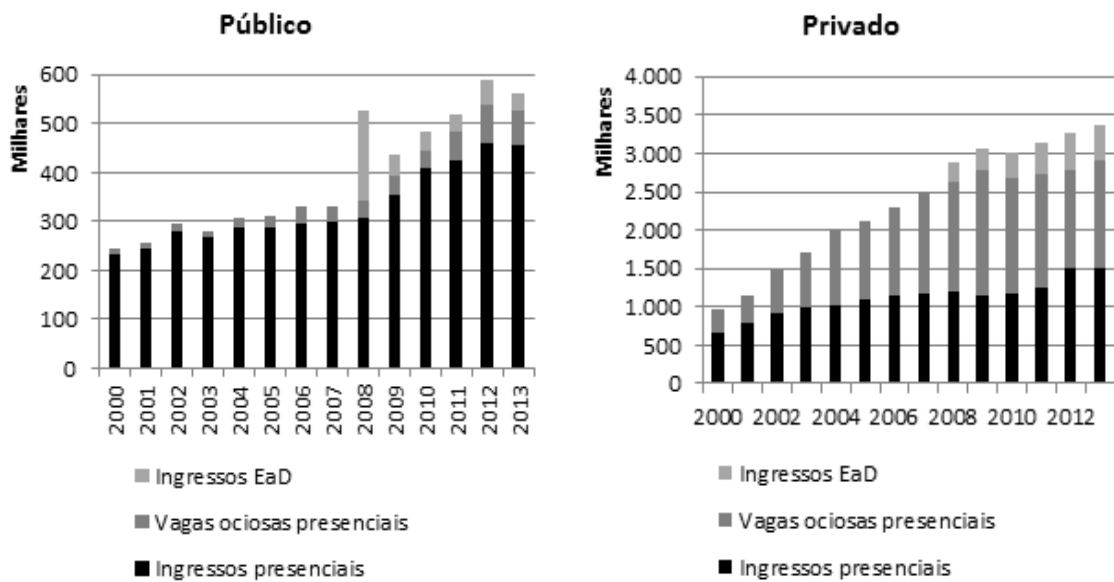
Figura 5. Número de ingressos e vagas ociosas em todos os cursos de graduação do Brasil, segundo os anos, as modalidades de ensino e as categorias administrativas.



Fonte: INEP.

Entre 2000 e 2013 o ensino superior brasileiro recebeu 22,9 milhões de novos alunos. Deste total, 78,2% ingressaram em instituições privadas. A iniciativa privada também foi aquela que mais cresceu no período, com um aumento de 124,9% diante dos 96,2% do setor público. Sobre as vagas ociosas, destaca-se que do total de vagas ofertadas pela iniciativa privada, 49,2% ficaram ociosas, enquanto que no setor público 9,5% bancos universitários não foram ocupados.

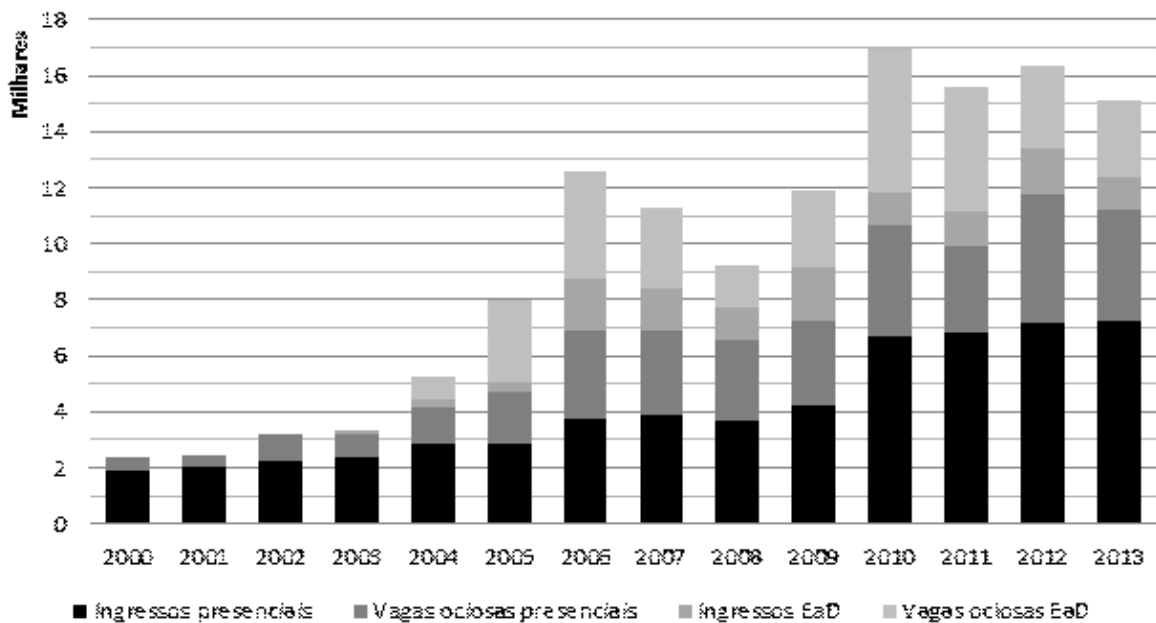
Figura 5. Número de ingressos e vagas ociosas em todos os cursos de graduação do Brasil, segundo os anos, as modalidades de ensino e as categorias administrativas.



Fonte: INEP.

Os cursos presenciais de Licenciatura em Física apresentaram, no período analisado, um percentual de vagas ociosas de 36,7%. Nesse período, o crescimento das vagas ociosas na modalidade presencial foi de 673%, enquanto que o crescimento de ingressos, nesta mesma modalidade, foi de 282%. Ou seja, do total de vagas ofertadas, 33.433 ficaram ociosas, o que corresponde a 36,7%. Na modalidade a distância, do total de vagas ofertadas, 29.961 ficaram ociosas, o que corresponde a 70,6%.

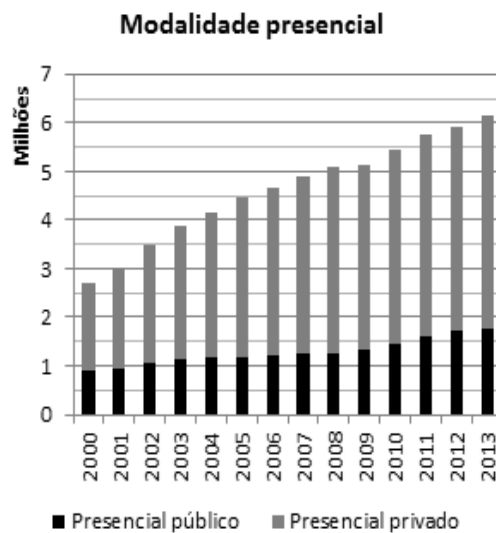
Figura 6. Número de ingressos e vagas ociosas no curso de Licenciatura em Física, segundo os anos e a modalidade de ensino.



Fonte: INEP.

Sobre as matrículas, o ensino superior brasileiro cresceu significativamente. O setor público aumentou de 100% no seu número de matrículas, enquanto que a iniciativa privada cresceu 142%. Na modalidade a distância, até 2009 os dados possuem muitas lacunas e optou-se em apresentar os dados a partir de 2008. Do total de matrículas na modalidade a distância, 19,9% estão nas instituições públicas.

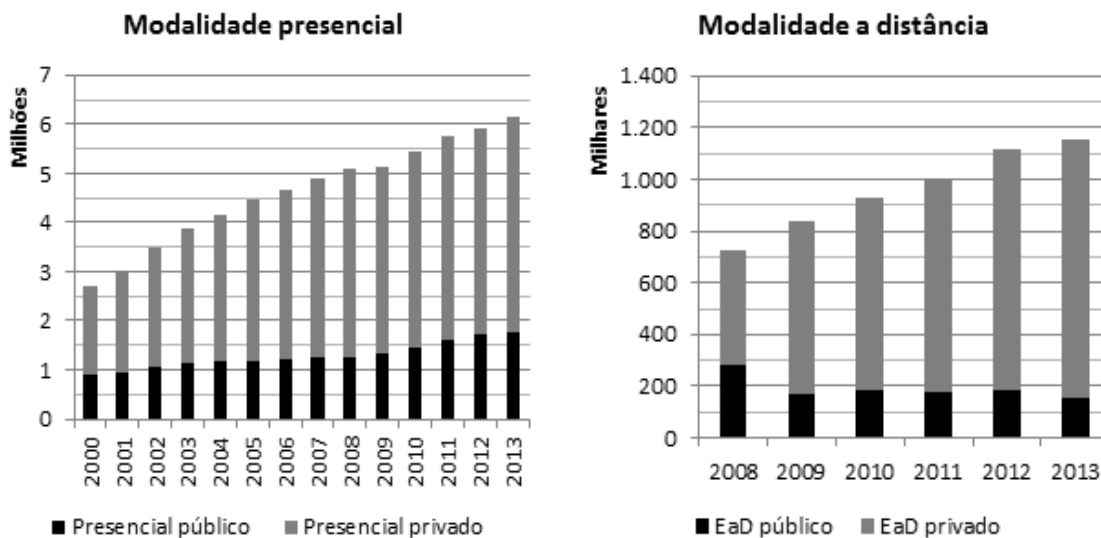
Figura 7. Número de matrículas em todos os cursos de graduação, segundo os anos, as categorias administrativas e as modalidades de ensino.



Fonte: INEP.

A Licenciatura em Física apresentou um crescimento de 3,014%, no número de matrículas. Concentrado no setor público, o mesmo foi responsável em média por 85,5% dessas matrículas. Com relação à modalidade a distância, percebe-se que entre 2009 e 2013 as instituições públicas foram responsáveis por 90% das matrículas, tendo diminuído 8,4% enquanto as instituições privadas cresceram 107,6%.

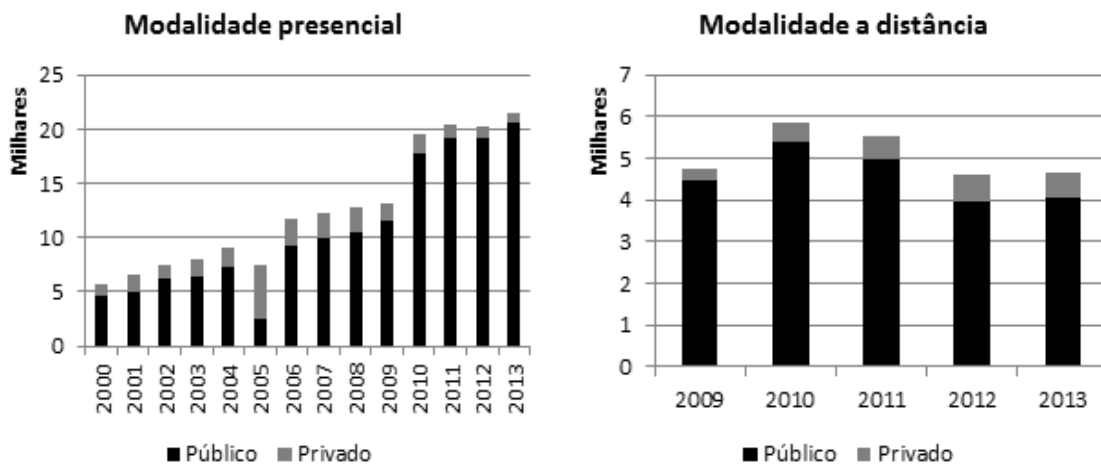
Figura 8. Número de matrículas nos cursos de Licenciatura em Física, segundo os anos, as categorias administrativas e as modalidades de ensino.



Fonte: INEP.

O ensino superior brasileiro emitiu cerca de 10,4 milhões de diplomas ao longo do período analisado. Desse total, 25,1% foram entregues por instituições públicas. O número de concluintes na modalidade presencial pública cresceu 83,4% e na privada, 193,8%. Na modalidade a distância o número de concluintes se concentrou na iniciativa privada, responsável por 85,5% dos concluintes.

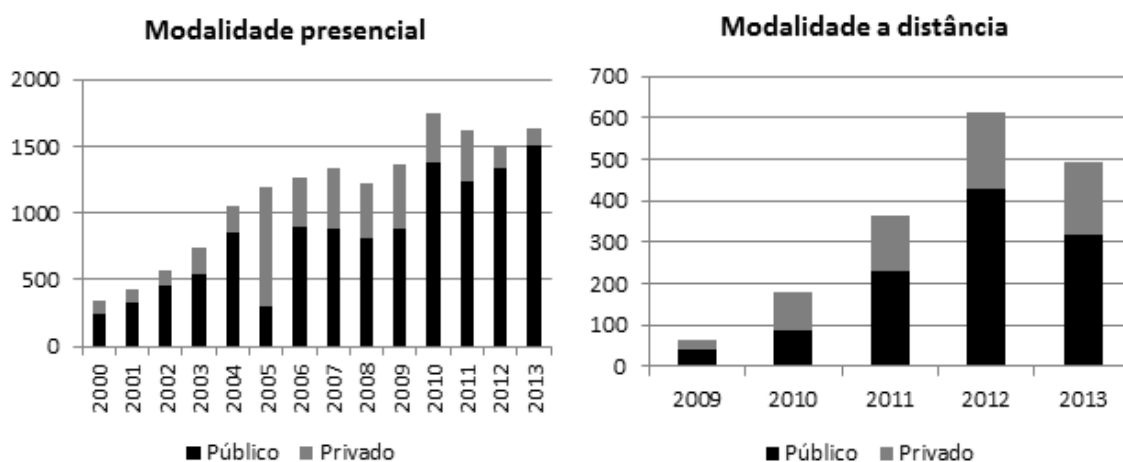
Figura 9. Número de concluintes em todos os cursos de graduação do Brasil, segundo os anos, as categorias administrativas e as modalidades de ensino.



Fonte: INEP.

Os cursos presenciais de Licenciatura em Física formaram, no período de 2000 a 2013, 16.036 alunos. Desse total, 72,6% saíram de instituições públicas que apresentaram um crescimento de 533% no número de concluintes. No período de 2009 a 2013 os cursos a distancia foram responsáveis pela titulação de 1.710 licenciados em Física. Deste total, cerca de 64,6% pertenciam a instituições públicas.

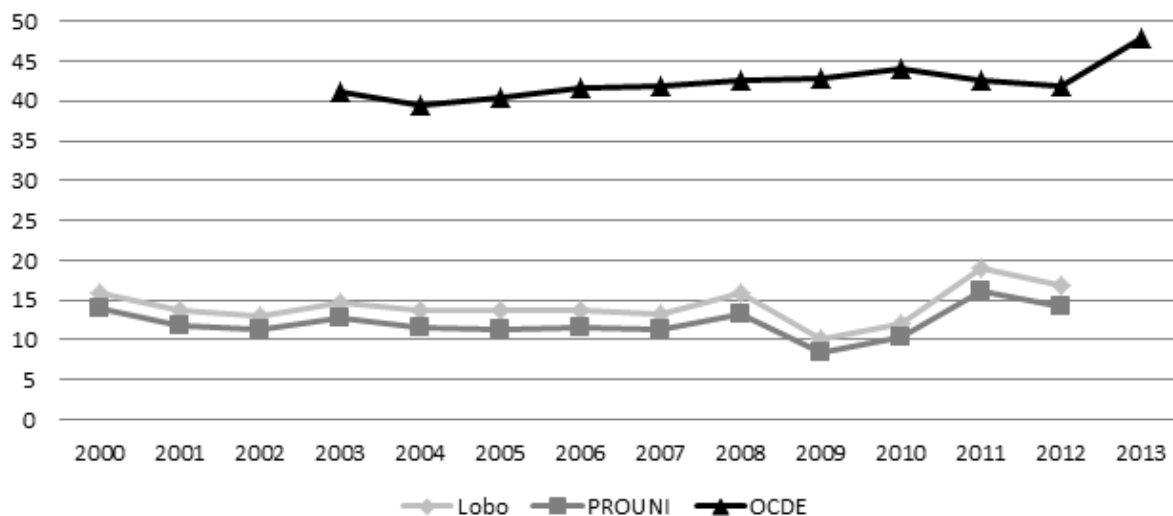
Figura 10. Número de concluintes nos cursos presenciais de Licenciatura em Física, segundo os anos, as categorias administrativas e a modalidade de ensino.



Fonte: INEP.

Na figura a seguir encontram-se as taxas de evasão correspondentes a todos os cursos presenciais de graduação do ensino superior do Brasil, obtidas a partir dos modelos matemáticos apresentados na seção anterior. As médias das taxas de evasão calculadas de cada modelo adotado foram iguais a 14,2% (Lobo), 12,2% (PROUNI) e 41,9% (OCDE/REUNI).

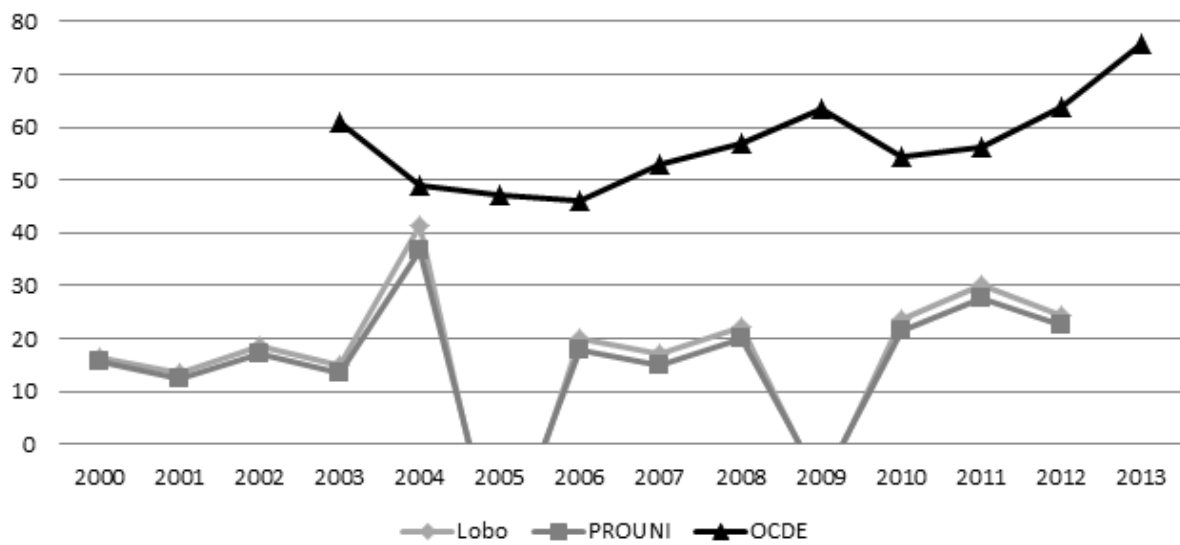
Figura 11. Percentual de Evasão de todos os cursos presenciais de graduação, segundo os anos e os modelos matemáticos usados pela OCDE/REUNI, PROUNI e o Instituto Lobo.



Fonte: INEP.

Os cursos presenciais de Licenciatura em Física, como esperado, apresentaram taxas de evasão superiores àquelas observadas para todos os cursos presenciais. As médias das taxas de evasão para os modelos matemáticos adotados pelo Instituto Lobo, PROUNI e OCDE foram iguais a 15,9%, 14,6% e 57,0%, respectivamente.

Figura 12. Taxas de Evasão dos cursos presenciais de Licenciatura em Física segundo os anos e os diferentes modelos matemáticos.



Fonte: INEP.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do período foi possível perceber que governo promoveu um grande crescimento do ensino superior no país. E que isso foi feito principalmente por meio da iniciativa privada, que conta com financiamento público oriundo do Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) e de outros mecanismos como as isenções fiscais.

As vagas ociosas no ensino superior público mostram ineficiência do sistema, visto que em um país com tão poucas oportunidades, um percentual de vagas ociosas é um claro desperdício de recursos públicos.

O curso de licenciatura em Física apresentou um grande crescimento no período estudado. Se em 2000 foram formados apenas 335 professores de física em todo o país, em 2013 foram 1.630. É um valor ainda pequeno diante de um país com dimensões continentais. E é ainda menor se for levado em consideração do número de vagas abertas. As mesmas, quando não ficam ociosas, são preenchidas por alunos que possivelmente vão engrossar as estatísticas de evasão. Se a situação permanecer inalterada, o país precisará de 43 anos para formar os 70 mil professores de física previstos por Angotti (2006).

Considerando o crescimento população positivo do país, o aumento da taxa de escolarização da população no ensino médio, a aposentadoria dos professores das escolas e a ausência de crescimento do número matrículas nos cursos de licenciatura, é fácil concluir que a situação do país irá piorar nas próximas décadas se empenho e investimentos não forem empregados. Essa realidade já é conhecida. Gatti (2009), em uma pesquisa nacional com jovens, estudou o interesse deles em se tornar professor. E a justificativa da desistência daqueles que tinham interesse na carreira é a questão salarial.

As taxas de evasão da modalidade adotadas mostram outra parte do problema. Os alunos sofrem muita retenção dentro do curso e acabam desistindo. A necessidade de trabalhar associado com o longo tempo de formação e a baixa perspectiva salarial corroem o ânimo

daqueles que ingressaram no curso.

A modalidade a distância foi outra ação estatal analisada nesse trabalho. O governo cumpriu em parte com o que prometeu em suas campanhas: abriu mais vagas. Mas qual foi o resultado dessa política? Menos de 2 mil alunos foram formados entre 2009 e 2013. Materiais didáticos digitais foram elaborados. Polos presenciais, com bibliotecas e laboratórios foram montados. E o número formado é pequeno diante da grande carência.

Desta forma, conclui-se o presente trabalho enfatizando a necessidade de políticas públicas concretas no sentido de melhorar a qualidade da formação de professores, o que começa nas condições de trabalho do profissional formado.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCTI) pelo apoio por meio do Edital Universal nº de processo 454504/2014-4.

REFERÊNCIAS

ANGOTTI, J. A. P. Desafios para a formação presencial e a distância do físico educador. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 143-150, 2006.

ARAÚJO, R. S.; VIANNA, D. M. A carência de professores de Ciências e Matemática na Educação Básica e a ampliação das vagas no Ensino Superior. **Ciência e Educação**, v. 17, n. 4, p. 807-822, 2011.

ARAÚJO, R. S.; VIANNA, D. M. Discussões sobre a remuneração dos professores de física na educação básica. **Ciência em Tela**, Campinas, v. 1, n. 2, p. 1-9, 2008.

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

BAGGI, C. A. S.; LOPES, D. A. Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica. **Avaliação**, v. 16, n. 2, p. 355-374, 2011.

BRAGA, M. M.; PEIXOTO, M. C. L.; DINIZ, L. F.; BOGUTCHI, T. F. A evasão no ensino superior noturno: o caso do curso de Química da UFMG. **Avaliação**, v. 7, n. 1, 2002.

BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia, Edital CT-INFRA/FINEP-01/2003. **Seleção Pública de Propostas para apoio à Implantação de Infra-Estrutura para Projetos de Educação a Distância**. Rio de Janeiro, 28 jul. 2003. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/ct_infra/editais/edital_01_2003_EAD_alterado.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2010.

BRASIL. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Seção 1, p. 1.

BRASIL. **Lei Nº 11.502, de 11 de julho**. Modifica as competências e a estrutura organizacional da fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, de que trata a Lei no 8.405, de 9 de janeiro de 1992; e altera as Leis nos 8.405, de 9 de janeiro de 1992, e 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, que autoriza a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a educação básica. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11502.htm>. Acessado em 04 abr. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Enfrentar e vencer desafios**. Brasília: MEC, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/enfr.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2015.

FOREQUE, F.; FALCÃO M.; TAKAHASHI F. 55% dos professores dão aula sem ter formação na disciplina. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 26 dez. 2013. Cotidiano, p. 1. Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2013/12/1390053-55-dos-professores-dao-aula-sem-ter-formacao-na-disciplina.shtml>>. Acesso em: 26 dez. 2013.

GATTI, B. A. **Atratividade da carreira docente no Brasil**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas. 2009. Disponível em: <revistaescola.abril.com.br/pdf/relatorio-final-atratividade-carreira-docente.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2010.

GATTI, B.A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011. 300p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse estatística da educação superior**. Brasília: INEP, 2000. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/censo/2000/Superior/sinopse_superior-2000.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2015.

LIMA JUNIOR, P. R. M. **Evasão do ensino superior de Física segundo a tradição disposicionalista em sociologia da educação**. 2013. 282 p. Tese (Doutorado em Ensino de Física) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

MAUÉS, O. C.; SOUZA, M. B. A Expansão da Educação Superior no Brasil e as Políticas de Formação de Professores. **Cadernos de Educação / FaE/PPGE/UFPel**, n. 45, p. 68-81, 2013.

MINAYO, M.C.S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, V.9, n.3, 239-62. 1993.

PALHARINI, F. A. Elementos para compreensão do fenômeno de evasão da UFF. **Avaliação**, v. 9, n. 1, 2004.

RISTOFF, D. **Evasão: exclusão ou mobilidade**. Florianópolis, UFSC, 1995. Mime.

ROMANOWSKI, J. P. Expansão do ensino superior no Brasil e os cursos de formação de professores: uma avaliação preliminar. **Avaliação**, v. 8, n. 1, 2003.

SILVA FILHO, R. L. L.; MOTEJUNAS, P. R.; HIPÓLITO, O.; LOBO, M. B. C. M. A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 641-659, 2007.

SILVA JR, João dos Reis & SGUISSARDI, Valdemar (1999). **Novas Faces da Educação superior no Brasil** – reforma do Estado e mudança na produção. Bragança Paulista: EDUSF

SILVA, F. I. C.; RODRIGUES, J. P.; BRITO, A. K. A.; FRANÇA, N. M. Evasão escolar no curso de Educação Física da Universidade Federal do Piauí. **Avaliação**, v. 17, n. 2, p. 391-404, 2012.

SILVA, G. P. Análise de evasão no ensino superior: uma proposta de diagnóstico de seus determinantes. **Avaliação**, v. 18, n. 2, p. 311-333, 2013.

SILVA, T.; FLORES, C. R.; ERN, E.; TANEJA, I. J. Expansão do ensino superior: panorama, análises e diagnósticos do curso de licenciatura em física a distância da Universidade Federal

de Santa Catarina. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 27, n. 3, p. 528-548, 2010.

TINTO, Vincent. **Leaving college: rethinking the causes and cures of student attrition**. 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993.

VIEIRA, L. R. A expansão do ensino superior no Brasil: abordagem preliminar das políticas públicas e perspectivas para o ensino de graduação. **Avaliação**, v. 8, n. 1, 2003.

YARZÁBAL, L. **Consenso para a mudança na educação superior**. Trad. DIAS SOBRINHO, José. Curitiba: Editora Champagnat, 2002.