

Impacto da Ampliação das Vagas no Ensino Superior sobre a Formação de Professores de Física e Química para a Educação Básica

RESUMO

Eliakim Oscar Lambrecht
elha_oscar@hotmail.com
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil

Reginaldo A. Zara
reginaldo.zara@gmail.com
orcid.org/0000-0002-9946-562X
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil

Este trabalho busca analisar o reflexo da ampliação dos cursos presenciais de Licenciatura em Física (LFIS) e Química (LQUI) no período de 2008 a 2015 sobre a formação de docentes destas áreas. A partir dos dados estatísticos oficiais são consideradas para a análise: a quantidade de vagas, o número de candidatos, o número de ingressos, a quantidade de matrículas e o número de concluintes, de acordo com os anos para o período compreendido entre os anos de 2008 a 2015. Metodologicamente, essa investigação configura-se como uma pesquisa documental alicerçada na revisão de literatura e na análise de documentos e estatísticas oficiais fornecidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira – INEP, através das Sinopses Estatísticas da Educação Superior disponíveis na Internet. As conclusões apontam que medidas complementares à ampliação de vagas nos cursos de licenciatura são necessárias para que se caminhe em direção da solução da carência de professores de Física e Química no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Ampliação das vagas. Ensino Superior. Carência de Professores.

INTRODUÇÃO

A carência de professores para áreas de Ciências como a Física e a Química frequentemente ocupa os noticiários da TV e, de certa forma, habita o imaginário popular quando o assunto é o ensino destas disciplinas no âmbito do Ensino Médio. Por outro lado, mesmo com plena consciência da falta de professores para disciplinas de Ciências no Ensino Médio, a muitas pessoas podem ter dificuldades em expressar de forma quantitativa a intensidade desta escassez que, por vezes, aparecem nos documentos oficiais (RUIZ et al, 2007; INEP, 2016) sobre o tema ou em trabalhos acadêmicos de pesquisadores ou grupos de pesquisa que se debruçam sobre os problemas sobre a formação de docentes para a Educação Básica (ARAÚJO; VIANA, 2011; BARROS, 2015; ARAÚJO, 2016).

O relatório “Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais (RUIZ et al, 2007), encomendado pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação apontava já em 2006 sobre a carência de professores para o Ensino Médio, e listava medidas a serem adotadas para superar o déficit docente no Ensino Médio, particularmente nas disciplinas de Química, Física, Matemática e Biologia. Este relatório alertava ainda para a gravidade da situação bem como a urgência do tema que, se não fosse tratado adequadamente, poderia comprometer o planejamento estratégico para melhorar a qualidade da educação no país, pois a escassez de professores no Ensino Médio poderia se ampliar nos anos subsequentes.

Naquela época o relatório já chamava a atenção para o fato de que o número de jovens interessados em ingressar na carreira do magistério era cada vez menor devido a uma série de fatores como os baixos salários, a falta de condições adequadas de trabalho e ambiente de ensino, a violência nas escolas além da ausência de uma perspectiva motivadora de formação continuada associada a um plano de carreira atraente. O estudo apresentado no relatório não só apresentava o diagnóstico da falta de professores, mas também recomendações de ações a serem realizadas a curto e médio prazo visando minimizar o risco as causas e os efeitos da escassez de educadores. Estas recomendações incluíam algumas medidas de caráter essencialmente emergencial e outras possuem caráter estruturante que demandariam mais tempo para surtirem efeitos desejados. Estas medidas incluíam a instituição da Política Nacional de Formação de Professores, prioridade para criação de cursos de licenciaturas em Ciências da Natureza e Matemática em Instituições públicas de ensino superior, instituição de um piso salarial para os professores do Ensino Médio, estímulo às licenciaturas plenas com políticas incentivadoras compreendendo tanto recurso financeiro quanto capital humano entre outros aspectos detalhadas no relatório.

Ao longo da última década, algumas dessas recomendações foram parcialmente implementadas, e a avaliação de seus impactos ainda são incipientes. Uma das estratégias do governo brasileiro para suprir a falta de professores na educação básica é o investimento na ampliação de vagas no Ensino Superior em cursos de licenciatura, principalmente na área das ciências exatas – Física, Química e Matemática –, onde há mais carência de professores, conforme sugerido no relatório sobre a escassez de docentes. Porém, segundo Saldaña (2014), dados recentes mostram que há um déficit nas escolas brasileiras de 170 mil professores apenas nas áreas de Matemática, Física e Química. O trabalho de Araújo e Viana (2011), é particularmente elucidativo quando se trata

de quantificar esta carência. Partindo das estatísticas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP) sobre o Ensino Superior entre os anos de 2000 e 2007, os autores buscaram responder diversas questões relacionadas à carência de professores no país, analisando a oferta de vagas nas licenciaturas presenciais e as estimativas sobre o volume total de vagas necessárias para que o sejam formados licenciados em número suficiente para atender a demanda da Educação Básica, especificamente para os casos de cursos de Licenciatura em Biologia, Física, Matemática e Química. No que tange aos resultados deste estudo, os autores argumentam que apesar da ampliação das vagas nos cursos de licenciatura investigados não houve um crescimento proporcional de candidatos ou de ingressos. Além disso, ressaltam dois aspectos importantes para o processo de formação de docentes: que o número de concluintes cresceu significativamente no período avaliado sendo, inclusive maior do que o crescimento percentual do número de ingressos, revelando que outras variáveis como programas de ações afirmativas ou de incentivo à permanência influenciam positivamente o processo de formação e que a formação de novos docentes não pode ficar concentrada a determinadas regiões geográficas, mas precisa ser estendida a todas as regiões do país (BRASIL, 2005; BRASIL, 2007)

Conforme citado anteriormente, os dados analisados por Araújo e Viana (2011) contemplam número de vagas, candidatos ingressantes entre os anos de 2000 e 2007. Porém, considerando que a política de expansão de vagas, especialmente em regiões do país historicamente desprovidas de Instituições de Ensino Superior, aliada a novas políticas de ingresso e permanência de estudantes nessas Instituições foi intensificada a partir do ano de 2009, os dados de Araújo e Viana carecem de atualização, a fim de avaliar o impacto dessa política na formação de docentes.

Neste trabalho estendemos a análise de Araújo e Viana (2011) sobre ampliação dos cursos presenciais de Licenciatura em Física (LFIS) e Química (LQUI) para o período de 2008 a 2015. Seguindo a metodologia descrita por Araújo e Viana foram consideradas: a quantidade de vagas, o número de candidatos, o número de ingressos, a quantidade de matrículas e o número de concluintes, de acordo com os anos. Os dados foram compilados e organizados em Tabelas que permitem que a evolução destas grandezas ao longo do tempo durante o período avaliado e, tomados em conjunto com os dados levantados por Araújo e Viana (2011), os dados permitem levantar o cenário de formação de docentes para um considerável período de tempo, compreendido entre os anos de 2000 a 2015.

MATERIAL E MÉTODOS

Metodologicamente, essa investigação configura-se como uma pesquisa documental alicerçada na revisão de literatura e na análise de documentos e estatísticas oficiais fornecidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira – INEP (2016), através das Sinopses Estatísticas da Educação Superior. Os dados foram consultados entre setembro e novembro de 2016, no sítio do INEP na Internet. Nessa época estavam disponibilizados os dados até o ano de 2015, sendo os dados referentes ao ano de 2016 ainda não estavam devidamente consolidados.

As questões de estudo que guiaram a pesquisa e que serão respondidas ao longo do trabalho são aquelas introduzidas por Viana e Araújo (2011), adaptadas para o contexto das áreas de Física e Química:

- As vagas para os cursos presenciais de Licenciatura em Física e Química cresceram estatisticamente em relação ao ensino superior brasileiro no período de 2008 a 2015?

- Com a política de ampliação do Ensino Superior, o que mais cresceu percentualmente: o número de ingressos ou de vagas ociosas?

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No que se refere ao número de vagas presenciais no ensino superior no Brasil, a análise dos documentos e estatísticas oficiais fornecidas pelo INEP (2016) mostram que no período de 2008 a 2015, o crescimento das vagas no Ensino Superior presencial no Brasil esteve centrado na rede pública, que cresceu de 344.038 para 530.552 (ou 54%), frente à rede privada que cresceu de 2.641.099 para 3.223.732 (22%) no mesmo período. Porém, apesar de um crescimento das vagas mais baixo, a rede privada concentrou, em 2015, 86% das vagas no ensino superior presencial brasileiro, um pouco menos do que em 2008 (88%). Já a rede pública, entre 2008 e 2015, teve um pequeno crescimento de 12% para 14% no número de vagas no ensino superior presencial no Brasil.

Sobre os cursos investigados, verificou-se que na Licenciatura em Química (LQUI), houve um aumento na quantidade de cursos presenciais na rede pública entre 2008 e 2013, com destaque para o ano de 2009, quando 80 novos cursos foram criados (Tabela 1). Já na rede privada, verificou-se um aumento no número de cursos presenciais de LQUI entre 2008 e 2011, com destaque para o ano de 2010, com 20 novos cursos em relação ao ano anterior. A partir de 2011, o número de cursos presenciais de LQUI na rede privada teve uma redução, voltando a crescer em 2015, enquanto que na rede pública o número de cursos presenciais de LQUI só diminuiu no período de 2013 a 2015.

Na Licenciatura em Física (LFIS), observou-se um aumento no número de cursos presenciais na rede pública no período de 2008 a 2014, com destaque para o ano de 2010, com 62 novos cursos (Tabela 2). Na rede privada, houveram oscilações, ano a ano, no número de cursos presenciais de LFIS, porém, de uma forma geral, verificou-se uma redução no número de cursos presenciais de LFIS na rede privada no período de 2008 a 2015.

Tabela 1: Número de cursos presenciais de LQUI, segundo os anos.

Ano	Público	Privado	Total
2008	96	65	161
2009	127	68	195
2010	207	88	295
2011	224	89	313
2012	256	87	343

2013	263	82	345
2014	261	71	332
2015	257	74	331

Fonte: Autoria própria a partir de dados do MEC/INEP (INEP, 2016).

Tabela 2: Número de cursos presenciais de LFIS, segundo os anos.

Ano	Público	Privado	Total
2008	94	45	139
2009	116	39	155
2010	178	44	222
2011	197	37	234
2012	223	38	261
2013	229	32	261
2014	233	34	267
2015	230	34	264

Fonte: Autoria própria a partir de dados do MEC/INEP (INEP, 2016).

Os dados fornecidos pelo INEP também permitem a análise quanto a número de vagas, de candidatos a essas vagas e ingressos que foram efetivados. As tabelas 3 e 4 apontam dados mais específicos sobre as vagas, os candidatos e os ingressos nos cursos presenciais de LQUI e LFIS em todo Brasil, no período de 2008 a 2015, unificando a rede pública e a rede privada de ensino superior.

Tabela 3: Número de vagas, candidatos, ingressos e relações matemáticas em todos os processos seletivos para os cursos presenciais de LQUI, segundo os anos.

Ano	Vagas (a)	Candi-datos (b)	Ingres-sos (c)	b/ (d)	a % (a - c) / a (e)	% a / total* (f)	% b / total* (g)	% c / total* (h)
2008	8.909	16.357	4.845	1,8	46	0,30	0,30	0,32
2009	10.122	20.110	5.604	2,0	45	0,32	0,32	0,37
2010	15.738	44.013	9.487	2,8	40	0,50	0,66	0,60
2011	16.625	77.810	10.080	4,6	39	0,51	0,85	0,60
2012	18.872	103.456	10.006	5,5	47	0,57	0,95	0,51
2013	17.176	115.495	9.493	6,7	45	0,50	0,97	0,49
2014	14.511	111.715	8.597	7,7	41	0,41	0,84	0,41
2015	14.589	106.224	8.685	7,3	40	0,39	0,76	0,45

Fonte: Autoria própria a partir de dados do MEC/INEP (INEP, 2016).

*total de vagas, candidatos ou inscritos em todo Brasil.

Tabela 4: Número de vagas, candidatos, ingressos e relações matemáticas em todos os processos seletivos para os cursos presenciais de LFIS, segundo os anos.

Ano	Vagas (a)	Candidatos (b)	Ingressos (c)	b/a (d)	% (a - c) / a (e)	% a / total* (f)	% b / total* (g)	% c / total* (h)
2008	6.523	11.611	3.701	1,8	43	0,22	0,21	0,24
2009	7.257	12.137	4.203	1,7	42	0,23	0,19	0,28
2010	10.630	30.860	6.712	2,9	37	0,34	0,46	0,42
2011	9.893	56.986	6.849	5,8	31	0,30	0,62	0,41
2012	11.755	62.854	7.185	5,4	39	0,36	0,58	0,37
2013	11.231	73.217	7.252	6,5	35	0,33	0,61	0,37
2014	9.967	88.436	7.088	8,9	29	0,28	0,66	0,34
2015	10.373	85.428	7.154	8,2	31	0,28	0,61	0,37

Fonte: Autoria própria a partir de dados do MEC/INEP (INEP, 2016).

*total de vagas, candidatos ou inscritos em todo Brasil.

Em comparação com as Tabelas 1 e 2, as oscilações no número de cursos presenciais de LFIS e LQUI no período de 2008 a 2015 se refletiu no número de vagas ofertadas neste mesmo período para ambas as carreiras, como mostra a coluna (a) das Tabelas 3 e 4. Enquanto em LQUI a quantidade de vagas aumentou no período de 2008 a 2013, na LFIS há oscilações, ano a ano, por conta da abertura e do fechamento de cursos na rede privada (Tabela 2), que fizeram com que a quantidade de vagas nos cursos presenciais de LFIS se estabilizasse na faixa de 10 mil entre 2010 e 2015.

Quanto ao número de candidatos, observa-se um aumento na procura de ambas as carreiras no período de 2008 a 2013, com redução do número de candidatos na LQUI em 2014 e 2015 e na LFIS apenas em 2015. A relação candidato/vaga na LQUI só aumentou no período de 2008 a 2014, enquanto que na LFIS houve um aumento (com oscilações) no mesmo período – destaque para o ano de 2011, quando a relação candidato/vaga dobrou de 2,9 para 5,8 em relação ao ano anterior.

No que se refere aos ingressos, verificou-se um aumento na LQUI no período de 2008 a 2011, com posterior redução entre 2011 e 2014 e leve aumento em 2015, mantendo-se na faixa dos 8 mil ingressos ao ano. Na LFIS, os ingressos aumentaram de 2008 a 2012, mantendo-se na faixa dos 7 mil ao ano entre 2012 e 2015.

As consequências na variação dos ingressos observam-se nas vagas ociosas que, em LQUI, diminuíram 7% entre 2008 e 2011, aumentaram 8% em 2012 e, novamente, reduziram 7% entre 2012 e 2015. Na LFIS as vagas ociosas caíram 12% entre 2008 e 2011, aumentaram 8% em 2012 e, novamente, reduziram 8% entre 2012 e 2015.

Quanto ao percentual de vagas de cursos presenciais de LQUI em relação ao ensino superior brasileiro, verificou-se um aumento de 0,09% no período de 2008 a 2015, enquanto que o percentual de vagas de cursos presenciais de LFIS

aumentou 0,06% no mesmo período. Esses resultados mostram que não houve crescimento significativo na oferta de vagas para os cursos presenciais investigados no período de 2008 a 2015, tendo acompanhado a evolução do Ensino Superior no Brasil.

Já o percentual de candidatos em LQUI aumentou 0,46% entre 2008 e 2015, enquanto que, no mesmo período, em LFIS, houve um aumento de 0,40% no número de candidatos em relação ao ensino superior brasileiro. Esses valores são quase que insignificantes quando comparados aos cursos de Medicina, Administração e Direito.

No que se refere aos ingressos, tanto em LQUI como em LFIS foi registrado um aumento de 0,13% ingressantes no período analisado.

A permanência (medida como a quantidade de alunos matriculados em todos os períodos ou séries do Curso) e a quantidade de concluintes dos Cursos também podem ser analisadas a partir dos dados do INEP. Neste caso os dados demonstram que o número de matrículas nos cursos presenciais de LQUI e LFIS aumentaram no setor público e diminuíram no setor privado, conforme pode ser visto nas Tabelas 5 e 6.

Tabela 5: Matrículas e concluintes nos cursos presenciais de LQUI, segundo os anos.

Ano	Matrículas			Concluintes		
	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total
2008	11.761	4.547	16.308	1.055	957	2.012
2009	13.793	4.582	18.375	1.517	1.192	2.709
2010	21.626	7.607	29.233	2.020	1.553	3.573
2011	23.934	6.974	30.908	2.163	1.663	3.826
2012	24.691	5.565	30.256	1.906	1.305	3.211
2013	26.614	4.693	31.307	2.021	987	3.008
2014	27.301	4.244	31.545	2.648	754	3.402
2015	26.869	4.274	31.143	2.334	881	3.215

Fonte: Autoria própria a partir de dados do MEC/INEP (INEP, 2016).

Tabela 6: Matrículas e concluintes nos cursos presenciais de LFIS, segundo os anos.

Ano	Matrículas			Concluintes		
	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total
2008	10.578	2.145	12.723	811	412	1.223
2009	11.571	1.585	13.156	888	476	1.364
2010	17.832	1.673	19.505	1.382	369	1.751
2011	19.110	1.307	20.417	1.236	382	1.618
2012	19.270	1.046	20.316	1.332	180	1.512
2013	19.671	909	20.580	1.384	123	1.507

2014	19.766	1.020	20.786	1.613	111	1.724
2015	20.189	1.099	21.288	1.409	138	1.547

Fonte: Autoria própria a partir de dados do MEC/INEP (INEP, 2016).

No setor público, entre 2008 e 2015, o aumento do número de matrículas em LQUI foi de 128%, enquanto que em LFIS, no mesmo período, o aumento das matrículas foi de 91%. No setor privado, no período analisado, a redução nas matrículas em LQUI foi pequena, cerca de 6%, enquanto que em LFIS, no mesmo período, a redução foi mais acentuada, cerca de 49%.

O impacto da redução de matrículas no setor privado e aumento de matrículas no setor público nos cursos presenciais de LQUI e LFIS, no período de 2008 a 2015, reflete-se no número de concluintes: aumento de 121% de concluintes em LQUI e de 74% em LFIS no setor público; redução de 8% de concluintes em LQUI e de 67% em LFIS no setor privado.

De acordo com a discussão de Viana e Araújo, as especificidades dos cursos de licenciatura levam ao surgimento de uma parcela de graduandos que, após quatro ou cinco anos, ainda cursam disciplinas do penúltimo semestre e, não raro, do meio do Curso. Assim, torna-se tarefa difícil calcular a evasão real, sendo estimada uma falsa evasão, composta pelos alunos que de fato se evadiram, os que ainda irão evadir e os alunos que estão atrasados, mas que concluirão o curso.

Os dados sugerem que o Brasil está formando mais licenciados, embora a qualidade dessa formação ainda mereça estudos mais aprofundados. Contudo, a carência de professores continua a ocupar os noticiários da TV, as estatísticas do governo e as salas de aula. A relação causa-efeito que associa o aumento das vagas nos cursos de licenciatura à solução da carência de professores no Brasil é, no mínimo, limitada (ARAÚJO; VIANNA, 2011).

Segundo estimativas de Araújo e Vianna (2011, p. 820), “será no ano de 2038 que os cursos presenciais de LFIS conseguirão ofertar a demanda de vagas necessárias. [...] E os cursos presenciais de LQUI só terão condições de alcançar a demanda de vagas em 2023.” Araújo e Vianna (2008) alertaram ainda que, apesar do país ter formado, entre 1990 a 2003, mais de 11 mil licenciados em Física, em 2003 apenas 3.095 estavam lecionando Física no Ensino Médio. Esse dado indica um problema mais grave que a evasão de licenciandos da universidade: a evasão dos licenciados das escolas. Ainda, segundo Moreno (2013, p.), “um em cada quatro professores de Física desiste de lecionar”.

Outro aspecto relevante diz respeito ao número de concluintes para o período 2008 a 2015, que cresceu 60% nos cursos presenciais de LQUI e 26% nos cursos presenciais de LFIS, de 2008 para 2015. Esses percentuais revelam que outras variáveis, tais como a reestruturação curricular dos cursos, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), programas de Iniciação Científica e ações afirmativas como bolsas de permanência, são capazes de impactar positivamente nas estatísticas ao reduzir a evasão. Essas medidas podem surtir mais efeito e serem mais viáveis financeiramente para solucionar a carência de professores, uma vez que concentram esforços no aumento do número de licenciados formados, ao invés de aumentar vagas que, quando não ficam ociosas, elevam as estatísticas de evasão.

É, infelizmente, muito comum encontrar estudantes de licenciatura que não desejam atuar na Educação Básica. Concursos para diversas carreiras, mestrados e outros cursos de graduação estão se tornando rotas de fuga que os licenciados têm para escapar das más condições encontradas nas salas de aula da Educação Básica. Geralmente menos concorridas, as licenciaturas podem servir, ainda, como porta de entrada na universidade para quem deseja, eventualmente, pedir transferência para outro curso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse trabalho foi apresentar um quadro descritivo sobre a formação de professores das áreas de Física e Química dentro do paradigma quantitativo que domina o momento atual, estendendo para o período 2008 a 2015 a análise feita por Viana e Araújo para o período compreendido entre os anos de 2000 e 2007, utilizando para isso uma pesquisa documental baseada na análise de documentos e estatísticas oficiais fornecidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira – INEP (2016), através das Sinopses Estatísticas da Educação Superior.

Foram consideradas a quantidade de vagas, o número de candidatos, o número de ingressos, a quantidade de matrículas e o número de concluintes, de acordo com os anos para o intervalo de tempo de 2008 a 2016. Os dados apontam que, apesar das políticas de expansão de vagas terem sido intensificadas a partir do ano de 2009, não são observados aumentos significativos no número de egressos dos cursos de licenciatura de Física e de Química. Assim, para que a expansão de vagas reflita em aumento da quantidade de licenciados em quantidades suficientes para minorar a escassez de docentes nestas áreas apontadas pelos levantamentos oficiais, são necessárias medidas complementares à ampliação de vagas nos cursos de como políticas de permanência que diminuam a evasão e a valorização da profissão do egresso em termos salariais e de condições de trabalho, a fim de que o estudante permaneça motivado em avançar em direção à conclusão do Curso, caso contrário, mesmo que o país consiga ofertar a quantidade de vagas necessárias para suprir a carência, o Brasil continuará sem professores na quantidade e qualidade necessária se as condições que levam os licenciados a evadirem as salas de aula da Educação Básica não forem alvo de ações contundentes.

The Impact of the expansion of positions in Higher Education on the Training of Teachers of Physics and Chemistry for Basic Education

ABSTRACT

This work aims to analyze the influence of the increase the Physics and Chemistry undergraduate courses for training teachers in these areas in Brazilian Institutions during the period from 2008 to 2015. By using official statistical data, the number of applications, the number of admissions, the number of admissions and the number of graduates, according to the years between from 2008 to 2015 have been compiled and analyzed. Methodologically, this research could be classified as a documentary research based on the literature review and the analysis of official documents and statistics provided by the National Institute of Studies and Research Anísio Teixeira (INEP), through the Higher Education Statistics Synopsis available on the Internet. The conclusions point out that complementary measures to the expansion of positions in undergraduate courses are necessary to move towards solving the lack of teachers and Physics and Chemistry in Brazil.

KEYWORDS: Expansion of Positions. Higher Education. Lack of Teachers.

REFERÊNCIAS

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. **Ciênc. educ.**, Bauru, v. 17, n. 4, p. 807-822, 2011. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132011000400003>. Acesso em: 6 mar. 2017.

_____. Estudo quantitativo da formação de professores de Física entre 2000 e 2013. In: GARCIA, N.M.; AUTH, M.A.; TAKAHASHI, E.K. (Org). **Enfrentamentos do Ensino de Física na Sociedade Contemporânea**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2016. p. 215-217.

BARROS, A.S.X. Expansão da Educação Superior no Brasil: Limites e Possibilidades. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 36, n. 131, p. 361-390, abr./jun. 2015. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/es/v36n131/1678-4626-es-36-131-00361.pdf>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

BRASIL. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. **Diário Oficial [da] República Federativa do União**, Brasília, DF, 25 de abril de 2007. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm>. Acesso em: 20 nov. 2017.

_____. Lei n. 11.096, de 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade Para Todos – ProUni, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei no 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do União**, Brasília, DF, 14 jan. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/L11096.htm>. Acesso em: 20 nov. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse estatística da educação superior**. Brasília: INEP, 2016. Disponível em:<<http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/sinopse/>> Acesso em: 15 dez. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **A Democratização e Expansão da Educação Superior no País: 2003-2014**. 2015. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192>. Acesso em: 6 mar. 2017.

RUIZ, A. I.; RAMOS, M.N.; HINGEL, M. **Escassez de Professores no Ensino Médio: Propostas Estruturais e Emergenciais**. Conselho Nacional de Educação. Brasília, DF: MEC, 2007. Disponível em:<https://www.senado.gov.br/comissoes/CE/AP/PDE/AP_03_CNE.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2017.

MORENO, A.C. Um em cada quatro professores de física desiste de lecionar, diz estudo. **G1 - Globo**. 27 mar. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2013/03/um-em-cada-quatro-professores-de-fisica-desiste-de-lecionar-diz-estudo.html>>. Acesso em: 5 mar. 2017.

SALDAÑA, P. Pesquisa mostra que não falta professor, mas interesse de seguir a carreira. **Jornal O Estado de S. Paulo**, Educação, 31 ago. 2014. Disponível em: <<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,pesquisa-mostra-que-nao-falta-professor-mas-interesse-de-seguir-a-carreira,1552687>>. Acesso em: 8 mar. 2017.

Recebido: 20 nov. 2017.

Aprovado: 04 dez. 2017.

DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/etr.v1n2.7374>.

Como citar:

LAMBRECHT, E.O., ZARA, R.A.. Impacto da ampliação das Vagas no Ensino Superior sobre a Formação de Professores de Física e Química para a Educação Básica. **Ens. Technol. R.**, Londrina, v. 1, n. 2, p. 158-169, jul./dez. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/etr/article/view/7374>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Reginaldo A. Zara

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste

Programa de Pós-Graduação em Ensino

Av. Tarquínio Joslin dos Santos, n. 1300, Bairro Jardim Universitário, 85870-650, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

Direito autoral:

Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons -Atribuição 4.0 Internacional.

