

A EVASÃO NOS CURSOS DE LICENCIATURA: ONDE ESTÁ O DESAFIO? *

Alexandre Ramos de Azevedo¹

<http://dx.doi.org/10.24109/9786558010074.ceppe.v3a5>

RESUMO

Este trabalho discute o fenômeno da evasão dentro do contexto mais amplo das políticas de expansão e democratização da educação superior, em que o enfrentamento das causas da evasão tem sido justificado seja pelo aspecto econômico de redução do desperdício de recursos públicos, seja pela necessidade de melhoria da qualidade social das referidas políticas. Esse fenômeno é apresentado em sua complexidade, envolvendo questões políticas, econômicas, sociais e administrativas, mas também aspectos pedagógicos, psicológicos etc. A pesquisa de caráter quantitativo fez uso da base de Indicadores de Fluxo da Educação Superior disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), a partir de 2017, que possibilitou a testagem de hipóteses sobre a taxa de desistência ou evasão de cursos. Entre os resultados dos testes, foi confirmado que as taxas de desistência ou evasão de curso (variável dependente) variaram de acordo com as variáveis independentes relativas à: organização acadêmica e dependência administrativa da instituição de educação superior (IES); modalidade de ensino, grau acadêmico e área

* Uma primeira versão deste texto, com o desenvolvimento integral da pesquisa realizada, foi apresentada como requisito para conclusão do Curso de Especialização em Análise de Dados em Políticas Públicas, da Escola Nacional de Administração Pública – Enap (Azevedo, 2019).

¹ Mestre em educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, pesquisador do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), atua na Diretoria de Estudos Educacionais (Dired).

de conhecimento do curso. Para o sistema nacional de educação superior, o trabalho comprovou que, em média, os cursos de licenciatura tiveram menor evasão que os cursos de bacharelado e tecnológicos. Foi comprovado ainda que, levando em conta apenas o segmento público, a evasão das licenciaturas pode ser considerada como um problema tanto para as IES públicas federais quanto para as estaduais. Por fim, também foi possível confirmar que a evasão foi, em média, maior nas licenciaturas em Matemática, Química e Física do que em Pedagogia, Geografia, Biologia, História e Línguas (Portuguesa e/ou Estrangeira).

Palavras-chave: educação superior; evasão; licenciaturas.

1 A EVASÃO NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS DE EXPANSÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Altas taxas de evasão e baixas taxas de conclusão são as duas faces de um mesmo problema, cuja investigação e compreensão se fazem fundamentais para o aperfeiçoamento das políticas de expansão da educação superior no País. À abordagem desse problema pelo aspecto econômico da baixa eficiência do sistema de educação superior e consequente desperdício de recursos públicos e privados (Silva Filho *et al.*, 2007) soma-se a preocupação crescente quanto à equidade e democratização desse nível de ensino, que tem sido demandado cada vez em maior número por “jovens de famílias de baixa renda e portadores de escasso capital cultural e familiar” (Dias Sobrinho, 2013, p. 117-118), cujas “trajetórias acadêmicas são constantemente ameaçadas por riscos de insucesso, de interrupção e de evasão” (Dias Sobrinho, 2013, p. 118).

Conforme diagnósticos da Conferência Nacional de Educação (Conae) de 2010 e 2014, a educação superior brasileira “continua elitista e excludente” (Brasil. FNE, 2010, p. 66) e, em vista disso, são necessárias ações e políticas que visem não só à ampliação de matrículas, mas também à “democratização do acesso” e à correção de “assimetrias e desigualdades regionais”. Além disso,

as políticas de acesso deverão também articular-se às políticas afirmativas e de permanência na educação básica e superior, garantindo que os segmentos menos favorecidos da sociedade possam realizar e concluir a formação com êxito e com alto padrão de qualidade (Brasil. FNE, 2014, p. 59).

O primeiro Plano Nacional de Educação (PNE 2001-2010) referiu-se ao rápido crescimento das matrículas em cursos superiores de graduação privados, “sobretudo na década de 70, como decorrência de uma pressão de demanda a partir da *questão*

dos excedentes” (Brasil, 2001a, anexo), e previu uma explosão na busca pela educação superior no País, principalmente por parte de alunos carentes, como resultado de “fatores demográficos, aumento das exigências do mercado de trabalho, além das políticas de melhoria do ensino médio” (Brasil, 2001a, anexo).

Entretanto, o PNE 2001-2010 não expressou preocupações com o problema da evasão de estudantes no ensino superior, apesar de esse tema já ter entrado na agenda do governo federal pelo menos desde o ano de 1995, quando o Ministério da Educação (MEC) organizou o Seminário Especial de Estudos sobre Evasão nas Universidades Brasileiras, durante o qual foi instituída a Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras (Santos Júnior; Real, 2017; Brasil. MEC, 1997). Mas, em termos de políticas públicas, no fim da década de vigência do PNE 2001-2010, surgiram algumas das principais políticas de expansão com democratização do acesso à educação superior pública, que contemplaram objetivos e instrumentos de redução das taxas de evasão de estudantes e/ou melhoria nas taxas de sucesso ou conclusão.

A primeira dessas iniciativas, marcada também pelo enfoque na eficiência e produtividade quanto ao investimento público, foi representada pelo Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), estabelecido pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, com o objetivo de “criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais” (Brasil, 2007, art. 1º). Sua meta global era a “a elevação gradual da taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais para noventa por cento e da relação de alunos de graduação em cursos presenciais por professor para dezoito” (Brasil, 2007, art. 1º, § 1º). Além disso, entre suas diretrizes constaram “redução das taxas de evasão, ocupação de vagas ociosas e aumento de vagas de ingresso, especialmente no período noturno” e “ampliação de políticas de inclusão e assistência estudantil” (Brasil, 2007, art. 1º, § 2º, inc. I).

Outras iniciativas importantes no campo da educação superior pública foram o Programa Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes) e a chamada *Lei de Cotas*. O Pnaes foi criado pela Portaria Normativa nº 39, de 12 de dezembro de 2007, sendo depois definitivamente institucionalizado pelo Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. São objetivos desse programa:

I – democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; II – minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; III – reduzir as taxas de retenção e evasão; e IV – contribuir para a promoção da inclusão social pela educação (Brasil, 2010, art. 2º).

A *Lei de Cotas* – Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012 – garantiu a reserva, nas instituições federais de educação superior, de “no mínimo 50% (cinquenta por cento)

de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas” (Brasil, 2012, art. 1º), sendo que, no preenchimento dessas vagas, “50% (cinquenta por cento) deverão ser reservados aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio) per capita” (Brasil, 2012, art. 1º, parágrafo único).

Antes mesmo dessas iniciativas no campo da educação superior pública, foram implementadas ou reestruturadas algumas políticas voltadas para a democratização do acesso e financiamento da expansão do atendimento em instituições privadas de ensino superior, entre as quais se destacam o Programa Universidade para Todos (Prouni) e o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies).

O Prouni foi estabelecido pela Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005, e tem por destino a

concessão de bolsas de estudo integrais e bolsas de estudo parciais de 50% (cinquenta por cento) ou de 25% (vinte e cinco por cento) para estudantes de cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de ensino superior, com ou sem fins lucrativos. (Brasil, 2005, art. 1º)

As bolsas integrais têm por público-alvo os brasileiros “não portadores de diploma de curso superior, cuja renda familiar mensal per capita não exceda o valor de até 1 (um) salário-mínimo e 1/2 (meio)” (Brasil, 2005, art 1º, § 1º); enquanto as bolsas parciais de 50% (cinquenta por cento) ou de 25% (vinte e cinco por cento) são destinadas “a brasileiros não-portadores de diploma de curso superior, cuja renda familiar mensal per capita não exceda o valor de até 3 (três) salários-mínimos” (Brasil, 2005, art. 1º).

O Fies tem uma origem mais distante, que remonta às políticas de expansão dos anos 1970 e, posteriormente, dos anos 1990. Instituído mais recentemente pela Medida Provisória (MP) nº 1.827, de 27 de maio de 1999, que foi convertida na Lei nº 10.260, de 12 de julho de 2001, o Fundo é o sucedâneo do Programa de Crédito Educativo para Estudantes Carentes (Creduc) de 1992, que sucedeu o Programa de Crédito Educativo (PCE) de 1975. Na Exposição de Motivos que acompanhou a MP acima mencionada, entende-se que o Fies objetiva atender à demanda social de “democratização do acesso à universidade, mediante a inclusão de alunos provenientes de famílias menos abastadas”. Além disso, está fundamentado na visão de que “a ampliação das condições de acesso à educação de nível superior constitui importante mecanismo de ascensão social, bem assim de incremento da competitividade da economia brasileira” no cenário internacional (Brasil, 1999b).

Um conjunto de ações ou políticas públicas foi mobilizado visando, de modo integrado, tanto à expansão quanto à democratização do acesso ao ensino superior. Tais ações demonstraram preocupação com a redução da taxa de evasão e o aumento das taxas de permanência e de conclusão em instituições públicas e privadas. O

público-alvo dessas ações foram as populações historicamente excluídas do sistema nacional de educação superior, entre as quais os estudantes de menor renda, os oriundos de escolas públicas, pretos, pardos e indígenas.

Sobre esse aspecto, Paula (2017, p. 305) diz que:

A expansão e a massificação da educação superior representam o primeiro passo no sentido da democratização do sistema, porém não são suficientes para a inclusão, de fato, das camadas social e historicamente excluídas. Ezcurra (2011) nos mostra em suas análises que tem havido, na América Latina como um todo e o caso brasileiro não é exceção a esta regra, um fenômeno de massificação da educação superior que tem expulsado do sistema as camadas socialmente desfavorecidas. Estas têm sido vítimas de uma tendência estrutural do sistema – “una inclusión excluyente, según clases y sectores sociales, socialmente condicionada (p. 62)” – que se traduz na dificuldade de acesso e, sobretudo, de permanência dos estudantes das classes populares. Ou seja, os elevados índices de evasão ao longo do percurso universitário continuam atingindo em maior proporção os estudantes provenientes das classes populares.

O novo Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), alinhado parcialmente com diagnósticos e propostas das conferências nacionais de 2010 e 2014, incorpora em suas metas e estratégias para a educação superior vários elementos – princípios, motivos, diretrizes, metas etc. – que faziam parte do marco legal e do repertório de ações das políticas públicas acima mencionadas. Dessa forma, em sua Meta 12, o PNE em vigor prescreve: “elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% das novas matrículas no segmento público” (Brasil, 2014). Além disso, entre as 21 estratégias dessa meta, podem ser destacadas:

- 12.1) otimizar a capacidade instalada da estrutura física e de recursos humanos das instituições públicas de educação superior (...), de forma a ampliar e interiorizar o acesso à graduação;
- 12.3) elevar gradualmente a taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais nas universidades públicas para 90% (noventa por cento), ofertar, no mínimo, um terço das vagas em cursos noturnos e elevar a relação de estudantes por professor (a) para 18 (dezoito) (...);
- 12.5) ampliar as políticas de inclusão e de assistência estudantil dirigidas aos(às) estudantes de instituições públicas, bolsistas de instituições privadas de educação superior e beneficiários do Fundo de Financiamento Estudantil – Fies (...), na educação superior, de modo a reduzir as desigualdades étnico-raciais e ampliar as taxas de acesso e permanência na educação superior de estudantes egressos da escola pública, afrodescendentes e indígenas (...);
- 12.6) expandir o financiamento estudantil por meio do Fundo de Financiamento Estudantil – Fies (...);

- 12.9) ampliar a participação proporcional de grupos historicamente desfavorecidos na educação superior, inclusive mediante a adoção de políticas afirmativas, na forma da lei;
- 12.13) expandir atendimento específico a populações do campo e comunidades indígenas e quilombolas, em relação a acesso, permanência, conclusão (...). (Brasil, 2014).

O relatório da comissão criada pelo MEC em 1995 já havia elencado uma gama de fatores que poderiam estar relacionados à evasão de estudantes nos cursos de graduação. Mesmo que apresentados a título de hipótese e o trabalho da comissão ter se voltado apenas para universidades públicas, esses fatores são bastante abrangentes e válidos como roteiro inicial para quem deseja compreender a complexidade do fenômeno da evasão. Abarcam também outros aspectos da trajetória de sucesso ou insucesso dos estudantes da educação superior, tais como a retenção, a permanência e a diplomação ou conclusão.

Entre os prováveis fatores determinantes do desempenho na graduação (Brasil. MEC, 1997, p. 137-140), a comissão apontou:

- a) Fatores referentes a características individuais do estudante: relativos a habilidades de estudo; relacionados à personalidade; decorrentes da formação escolar anterior; vinculados à escolha precoce da profissão; relacionados a dificuldades pessoais de adaptação à vida universitária; decorrentes da incompatibilidade entre a vida acadêmica e as exigências do mundo do trabalho; decorrentes do desencanto ou da desmotivação dos alunos com cursos escolhidos em segunda ou terceira opção; decorrentes de dificuldades na relação ensino-aprendizagem, traduzidas em reprovações constantes ou na baixa frequência às aulas; decorrentes da desinformação a respeito da natureza dos cursos; decorrente da descoberta de novos interesses que levam à realização de novo vestibular.[...]
- b) Fatores internos às instituições: peculiares a questões acadêmicas; currículos desatualizados, alongados; rígida cadeia de pré-requisitos, além da falta de clareza sobre o próprio projeto pedagógico do curso; relacionados a questões didático-pedagógicas: por exemplo, critérios impróprios de avaliação do desempenho discente; relacionados à falta de formação pedagógica ou ao desinteresse do docente; vinculados à ausência ou ao pequeno número de programas institucionais para o estudante, como Iniciação Científica, Monitoria, programas PET (Programa Especial de Treinamento), etc.; decorrentes da cultura institucional de desvalorização da docência na graduação; decorrentes de insuficiente estrutura de apoio ao ensino de graduação: laboratórios de ensino, equipamentos de informática, etc.; inexistência de um sistema público nacional que viabilize a racionalização da utilização das vagas, afastando a possibilidade da matrícula em duas universidades. [...]
- c) Fatores externos às instituições: relativos ao mercado de trabalho; relacionados ao reconhecimento social da carreira escolhida; afetos à qualidade da escola no primeiro e no segundo grau; vinculados a conjunturas econômicas específicas; relacionados à desvalorização da profissão, por exemplo, o

“caso” das Licenciaturas; vinculados a dificuldades financeiras do estudante; relacionados às dificuldades de atualizar-se a universidade frente aos avanços tecnológicos, econômicos e sociais da contemporaneidade; relacionados à ausência de políticas governamentais consistentes e continuadas, voltadas ao ensino de graduação. [...]

Esse fenômeno também é ressaltado por Baggi e Lopes (2011, 363), ao destacarem “que o estudo da evasão é um campo vasto e complexo, o qual envolve questões pedagógicas, psicológicas, sociais, políticas, econômicas, administrativas, entre outras”. Braga *et al.* (2003) concebem esse fenômeno sob duas faces:

a decisão do aluno ou de uma combinação de fatores sociais, econômicos e pessoais, quer seja a necessidade precoce de ingresso do aluno no mercado de trabalho, ou as dificuldades encontradas em razão das condições desfavoráveis de currículo escolar, professores e organização da escola.

Gaioso (2005) aponta problemas como falta de orientação vocacional, imaturidade do estudante, reprovações sucessivas, dificuldades financeiras, falta de perspectiva de trabalho, ausência de laços afetivos na universidade, ingresso na faculdade por imposição familiar, casamentos não planejados e nascimento de filhos. Lima e Oliveira (2010, p. 176) afirma que a “[...] associação entre fatores socioeconômicos e evasão na educação superior pode assumir níveis diferentes, a depender do fato de a pesquisa ser realizada em instituição pública ou privada”.

Com base nessa revisão bibliográfica, procuramos entender um pouco da complexidade do fenômeno da exclusão ou “inclusão excludente” (Paula, 2017) que as políticas de expansão da educação superior das últimas décadas vêm produzindo. A revisão da literatura teve por objetivo também situar a evasão como um problema cada vez mais sob a atenção de políticas públicas, mas não pelo viés exclusivo da eficiência ou qualidade econômica, e sim pelo que se refere à qualidade social da educação superior. Apresentamos, ainda, as principais causas apontadas pela literatura para a desistência de curso ou a evasão dos estudantes que tiveram acesso a esse nível de ensino, dando relevo aos aspectos socioeconômicos e culturais, que têm sido priorizados pelas atuais políticas de educação superior.

As análises estatísticas desenvolvidas no escopo deste estudo são preliminares e não foram capazes de identificar esses aspectos socioeconômicos e culturais que afetam os estudantes em suas trajetórias na educação superior. Abordaram o aspecto estrutural da evasão, que se apresentou maior ou menor de acordo com as características das instituições e dos cursos. Não procuramos desvendar relações de causalidade, mas sim encontrar associações entre as taxas de desistência do curso e as variáveis relativas a essas características.

Além disso, neste texto detemos o foco nas licenciaturas, em que são formados os professores para a educação básica, tendo em vista que a essas – em especial as em

Ciências e Matemática – são imputados elevados índices de evasão, baixas taxas de conclusão e carência de professores com formação específica na área lecionada.

Esse recorte se justifica, ainda, pelo fato de a Meta 12 do Plano Nacional de Educação em vigor (PNE 2014-2024) ter proposto a estratégia de

fomentar a oferta de educação superior pública e gratuita prioritariamente para a formação de professores e professoras para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, bem como para atender ao déficit de profissionais em áreas específicas (Brasil, 2014).

Diante disso, como fomentar ou ampliar a oferta de formação em nível superior de professores sem procurar compreender e enfrentar as causas da evasão nesses cursos?

Nas análises específicas desenvolvidas neste estudo, verificamos a relação entre a variação das taxas médias de evasão nas licenciaturas presenciais e as características diferenciadas das instituições e dos cursos. Em outras palavras, o objetivo foi verificar, por métodos estatísticos, *se (e em que magnitude) as variáveis independentes relacionadas às características das instituições e dos cursos estão associadas à variação da variável dependente: taxa média de desistência ou evasão de curso*, na educação superior como um todo e nas licenciaturas em especial.

Além desta seção introdutória (seção 1), este trabalho está estruturado em outras três partes: metodologia das análises quantitativas (seção 2); apresentação dos resultados (seção 3); e conclusões (seção 4).

2 METODOLOGIA DAS ANÁLISES QUANTITATIVAS

A pesquisa empírica exploratória de caráter quantitativo, *ex-post facto*, foi desenvolvida com base nos Indicadores de Fluxo da Educação Superior (Brasil. Inep, 2017a), disponíveis no *site* do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) desde o ano de 2017. Para uma melhor compreensão e uso das informações contidas nessa base de dados, o Inep publicou também, no mesmo ano, a *Metodologia de Cálculo dos Indicadores de Fluxo da Educação Superior* (Brasil. Inep, 2017b, p. 5), que

apresenta a metodologia de cálculo dos indicadores de trajetória acadêmica dos alunos em cursos de graduação na educação superior brasileira, calculados a partir das informações constantes das bases de dados do Censo Superior, e descreve o processo de tratamento de dados realizado, tendo como eixo os alunos ingressantes no ano de 2010, que foram acompanhados na sua trajetória dentro do curso até 2014.

Para cada curso que compunha a *coorte* de acompanhamento, a base apresenta um conjunto de variáveis que identificava suas principais características e da instituição de educação superior (IES) a que estava vinculado. Era possível saber também, de 2010 a 2014¹, o número de alunos ingressantes no curso em 2010 e, a cada ano de referência, os números de alunos que haviam desistido, permaneciam vinculados, haviam falecido e, por fim, concluíram o curso. Considerando esses dados, foram calculados os indicadores de fluxo (Brasil. Inep, 2017a; 2017b): taxa de permanência, taxa de conclusão acumulada, taxa de desistência acumulada, taxa máxima de sucesso, taxa de conclusão anual, tempo médio de conclusão, taxa de eficiência e taxa de sucesso.

Para a realização desta pesquisa sobre evasão dos cursos da educação superior, utilizamos a taxa de desistência acumulada de curso como variável dependente, a fim de verificar, com base em métodos de estatística descritiva e inferencial, efeitos ou associações com as seguintes variáveis independentes: *categoria administrativa* da IES (1. pública federal; 2. pública estadual; 3. pública municipal; 4. privada com fins lucrativos; 5. privada sem fins lucrativos 6. especial); *organização acadêmica* da IES (1. universidade; 2. centro universitário; 3. faculdade; 4. instituto federal de educação, ciência e tecnologia; 5. centro federal de educação tecnológica); *modalidade de ensino* do curso (1. presencial; 2. curso a distância); *grau acadêmico* conferido ao diplomado pelo curso (1. bacharelado; 2. licenciatura; 3. tecnológico); *código OCDE* de identificação do curso por área de conhecimento, a partir de uma adaptação da metodologia internacional de classificação Eurostat/Unesco/OCDE (Brasil. Inep, 2017a; 2017b).

Com base nessas informações, em nossas análises mais gerais sobre a evasão no ensino superior, pudemos descrever e comparar o comportamento das *taxas de desistência acumuladas* para as categorias de *modalidade de ensino* do curso, categoria administrativa (que preferimos chamar no decorrer deste trabalho de *dependência administrativa*) da IES e *grau acadêmico* do curso. Nas análises específicas sobre as licenciaturas, foi necessário incluir também as variáveis referentes à organização acadêmica da IES e o *código da área de conhecimento* do curso.

Nesse recorte maior da pesquisa, foram utilizados recursos da estatística descritiva e inferencial² para o teste das seguintes hipóteses iniciais sobre as taxas de desistência ou evasão de cursos:

- 1^a) As taxas das licenciaturas seriam maiores do que as dos bacharelados e cursos tecnológicos (por esse motivo haveria um desafio ou problema nas licenciaturas que deveria ser enfrentado).

¹ Posteriormente a base foi atualizada e passou a incluir também o ano de 2015.

² Fizemos uso de recursos de manipulação, cálculo estatístico e visualização de resultados – histogramas, gráficos de barra, gráficos de caixas ou *boxplot* – por meio da linguagem R de programação e do *software* RStudio (versão 3.5.0). Foi mediante o R e o RStudio que aplicamos os testes de nossas hipóteses iniciais, que eram testes de comparações de médias simples e múltiplas (pares a pares).

- 2ª) As taxas das licenciaturas em Matemática, Física e Química são maiores do que as das demais áreas de conhecimento.

Por fim, fizemos uso também, em caráter preliminar ou exploratório, da construção de modelos explicativos testados a partir do método estatístico de regressão linear, no intuito de investigar o poder ou a capacidade preditiva das variáveis independentes em relação à variável dependente.

3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O uso de medidas de tendência central é bastante comum e útil para a compreensão de uma realidade. Por exemplo, com o objetivo de descrever de forma resumida a distribuição das taxas acumuladas (2010-2015) de desistência dos 19.431 cursos de graduação analisados, podemos mencionar que a média aritmética e a mediana desses dados foram, respectivamente, 51,4% e 52,5%. A variância (S^2) e o desvio-padrão (S) – principais medidas de dispersão – desse conjunto de dados foram 444,6 e 21,1, respectivamente.

De posse desses resultados, podemos dizer que, em média, os cursos possuem um pouco mais de 50% de evasão ou ainda que mais da metade dos cursos tem mais de 50% de evasão? Sim, se considerarmos que a taxa de desistência, produzida conforme metodologia divulgada pelo Inep (Brasil. Inep, 2017b), equivale ao que a literatura chama de evasão de curso³. Além disso, é necessário ressaltar que esses resultados se referem ao acompanhamento de cursos de diferentes prazos de integralização durante seis anos consecutivos (2010-2015), sendo que a ampliação desse período apresentará variações para resultados mais elevados de evasão ou desistência de curso.

Mas qual a limitação desse tipo de informação? Não é possível generalizar e considerar que elevadas taxas de evasão são uma constante para todos os cursos, que se dividem inclusive entre diferentes categorias, como: modalidade de ensino (presencial e a distância); categoria administrativa (pública federal, pública estadual, pública municipal, privada com fins lucrativos, privada sem fins lucrativos e especial); e grau acadêmico (bacharelado, licenciatura e tecnológico). Sem contar que os cursos têm suas especificidades e podem ser agrupados por grandes áreas e por áreas específicas de conhecimento. Ainda assim, ao considerar cursos de um mesmo grau acadêmico e/ou mesmas áreas de conhecimento, há uma diversidade de situações, por exemplo, licenciaturas em Matemática, Física ou Química tiveram, como veremos mais adiante,

³ O relatório da Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, instituída em 1995, definiu três tipos de evasão: de curso, de instituição e do sistema de ensino superior. A evasão de curso se dá, segundo a Comissão, “quando o estudante desliga-se do curso superior em situações diversas, tais como: abandono (deixa de matricular-se), desistência (oficial), transferência ou reopção (mudança de curso), exclusão por norma institucional” (Brasil. MEC, 1997).

taxas médias de desistência de curso significativamente maiores que licenciaturas em Pedagogia, Geografia, Ciências Biológicas, História etc.

Podemos compreender melhor o problema se considerarmos as medidas de tendência central, acima mencionadas, como uma verdade para todo o conjunto de cursos, observando o histograma da distribuição dessas taxas (Gráfico 1) e o percentual de cursos agrupados pelos seguintes níveis de evasão (Gráfico 2): muito baixa (0 a 20%), baixa (acima de 20% a 40%), média (acima de 40% a 60%), alta (acima de 60% a 80%) e muito alta (acima de 80% a 100%).

Como se pode ver no Gráfico 1, os cursos se distribuem de forma quase simétrica, mas com uma leve assimetria em torno da média (51,4%), que foi muito próxima do valor central do espectro possível dos resultados para a taxa de desistência acumulada (0 a 100%): 50%. A assimetria à direita foi comprovada pela localização da mediana (52,5%). Além disso, podemos constatar que existem cursos ao longo de todo o espectro possível, assinalando uma grande dispersão das taxas de desistência acumuladas dos cursos, comprovada estatisticamente pelas medidas de variância (444,6) e desvio-padrão (21,1).

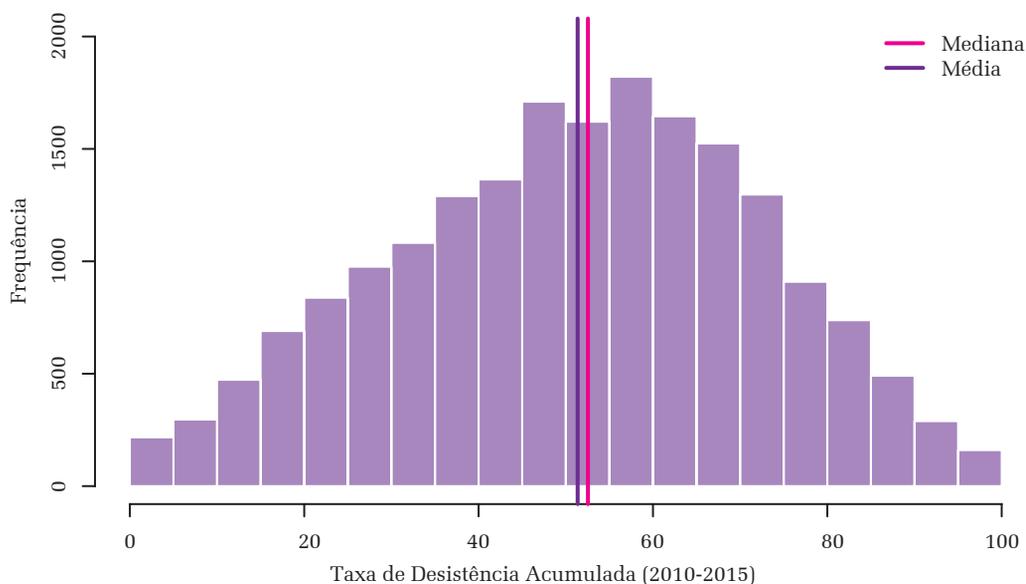


GRÁFICO 1
HISTOGRAMA (TODOS OS CURSOS)

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

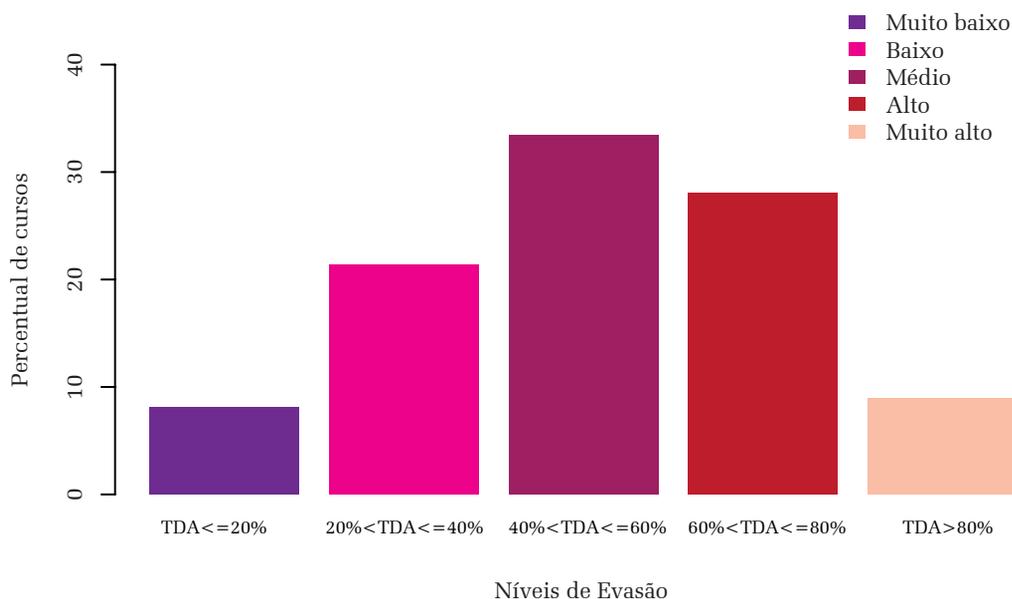


GRÁFICO 2
DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS POR NÍVEL DE EVASÃO

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

No Gráfico 2, observamos que 33% dos cursos tiveram taxa de desistência entre 40% e 60%, que categorizamos⁴ como pertencentes ao nível *médio* de evasão, enquanto 30% dos cursos se localizaram nos níveis *baixo* e *muito baixo* (até 40% de evasão) e 37% nos níveis *alto* ou *muito alto* (acima de 60% de evasão). Houve, portanto, mais cursos de alta evasão do que de média ou baixa. Mesmo assim, cerca de 63% dos cursos tiveram de média para baixa evasão, o que foi bastante significativo. Mas, retomando a análise do Gráfico 1, verifica-se que houve uma elevada dispersão dos dados relativos à taxa de desistência, comportando cursos de evasão próxima a zero (0 a 5% e 5% a 10%) até perto do limite máximo de 100% (90% a 95% ou 95% a 100%). O que fazer com informações tão dispersas e tão amplas, dado que o espectro de cursos era elevado? Para responder a essa pergunta, foi analisado o comportamento de grupos ou amostras bem específicas desses cursos, de acordo com as categorias em que estes e as instituições a que estão vinculados são divididos.

⁴ Essa categorização não se fundamenta em nenhuma categoria, *a priori*, já consolidada no campo dos estudos de evasão. Foi construída empiricamente baseada na lógica da distribuição real dos dados, que apresentou uma característica quase simétrica em torno do valor central do espectro possível dos resultados para as taxas de desistência acumuladas dos cursos: 0 a 100%; e que se mostrou útil para as análises a serem realizadas no âmbito deste estudo.

3.1 BACHARELADOS E TECNOLÓGICOS VERSUS LICENCIATURAS

Quanto ao grau acadêmico, os cursos estão distribuídos entre bacharelados (12.632), licenciaturas (4.307) e tecnológicos (2.492). Podemos observar as distribuições das taxas de desistência acumuladas para cada uma das amostras pelo Gráfico 3, do tipo *boxplot*. A intenção foi mais uma vez tentar provar a hipótese de que existiram diferenças entre os resultados dos grupos divididos por grau acadêmico e que elas não podem ser atribuídas à aleatoriedade. Além disso, testamos a hipótese de que as taxas de evasão dos cursos de licenciatura foram maiores, em média, do que as dos cursos de bacharelado e tecnológicos.

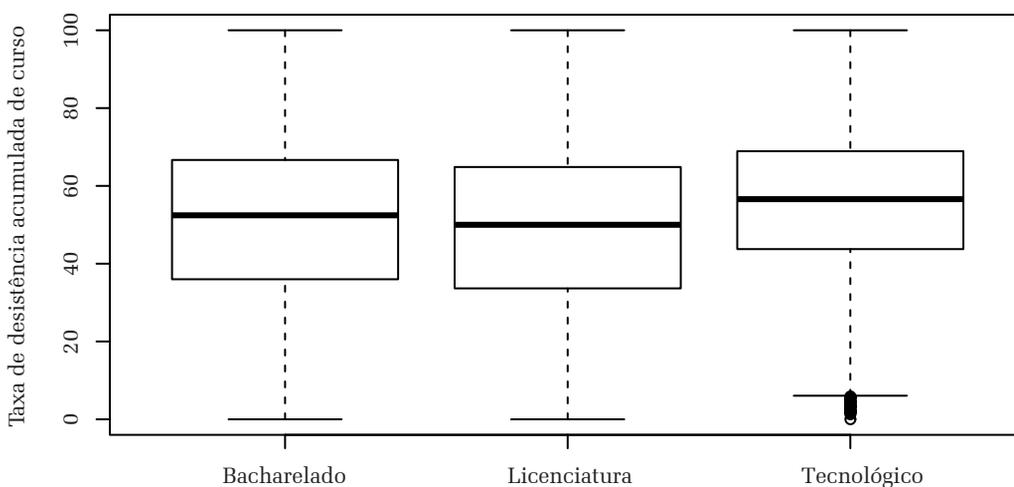


GRÁFICO 3
DISTRIBUIÇÃO DAS TAXAS DE DESISTÊNCIA ACUMULADAS DE CURSO POR GRAU ACADÊMICO

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

O Gráfico 3 mostra que os comportamentos das distribuições dos cursos de bacharelado e licenciatura foram muito semelhantes e se distinguem mais acentuadamente dos cursos tecnológicos, que possuem taxa média de desistência de curso mais elevada. Em primeiro lugar, podemos analisar a semelhança dos resultados entre os bacharelados e as licenciaturas, cujas médias foram 51,4% e 49,2%, respectivamente. A taxa média de desistência dos cursos de bacharelado (51,4%) foi um pouco superior à das licenciaturas (49,2%), contrariando a hipótese de que nestas a evasão seria maior. Mas além da proximidade entre as médias, a região composta pelos 2º e 3º *quartis* (caixa no *boxplot*), que reúne os 50% dos cursos cujos resultados estão mais próximos da média, foi também muito similar na comparação entre bacharelados e licenciaturas. Para os bacharelados, 50% dos cursos localizavam-se

entre 36% e 67%, enquanto para as licenciaturas essa faixa estava entre 34% e 65%. Em ambos os casos, a amplitude dessa região foi de 31 pontos percentuais (p.p.). Contudo, mesmo ressaltando a proximidade dos resultados, encontramos indícios de que as taxas de desistência dos cursos de bacharelado se mantiveram, em média e também nos limites superiores dos 1º e 3º *quartis*, cerca de 2 p.p. acima das taxas de desistência das licenciaturas.

Houve uma diferença mais clara entre as licenciaturas e os cursos tecnológicos. Nestes, a taxa média de desistência acumulada foi de 55,0% e os limites superiores dos 1º e 3º *quartis* (caixa no *boxplot*) foram 44% e 69%, respectivamente. Isso significa que 50% dos cursos tecnológicos possuem taxas de desistência nessa região, que tem amplitude menor (25 p.p.). Comparando esses resultados com os das licenciaturas, verificamos que a evasão foi menos dispersa nos cursos tecnológicos, nos quais as taxas de desistência e os limites dos 1º e 3º *quartis* se mantiveram pelo menos 4 p.p. acima daqueles das licenciaturas.

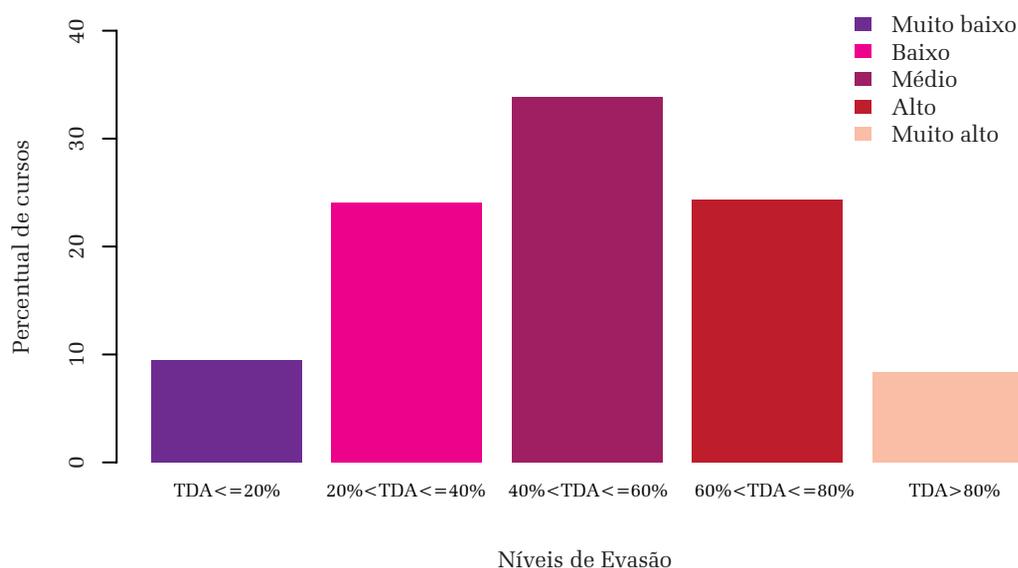


GRÁFICO 4

DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS DE LICENCIATURA POR NÍVEL DE EVASÃO

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

Nos Gráficos 4 a 6 apresentamos, para fins de comparação, a distribuição dos cursos por níveis de evasão, para cada uma das três amostras definidas a partir dos tipos de grau acadêmico, sendo demonstrados os resultados na ordem crescente das médias: cursos de licenciatura primeiro e depois os de bacharelado e tecnológicos.

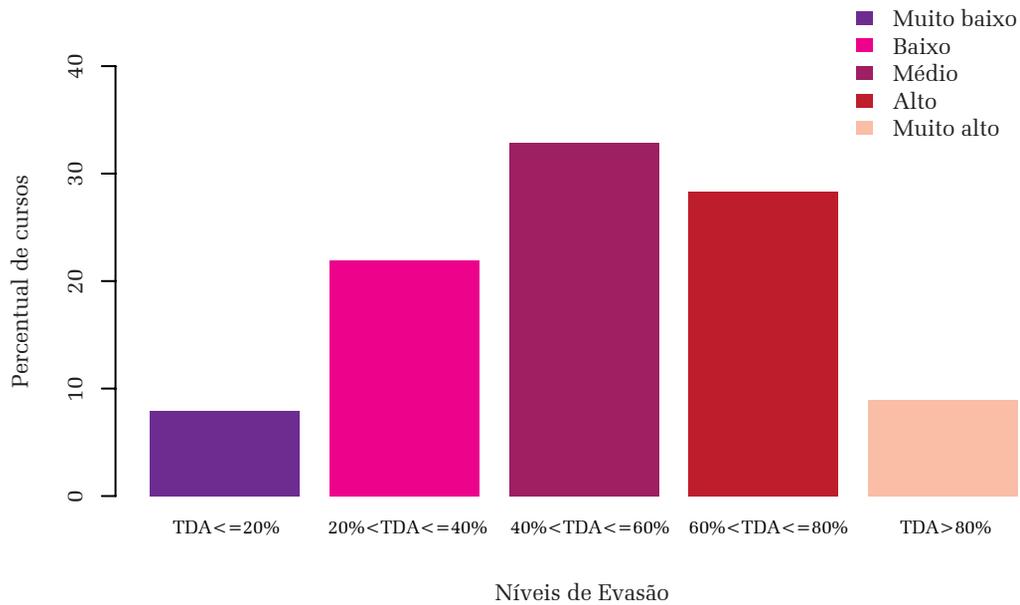


GRÁFICO 5
DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS DE BACHARELADO POR NÍVEL DE EVASÃO

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

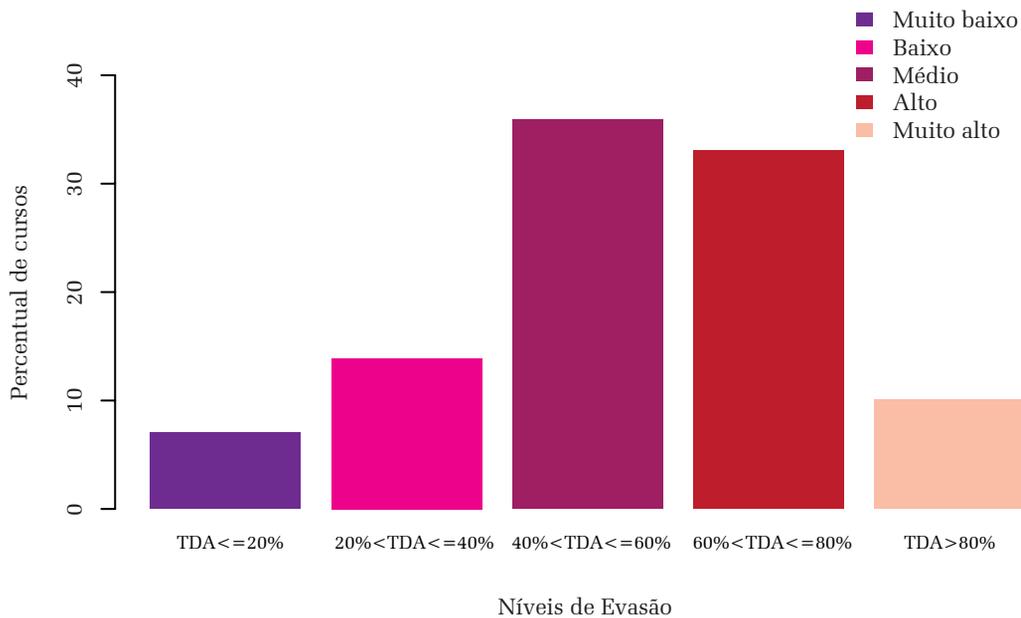


GRÁFICO 6
DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS TECNOLÓGICOS POR NÍVEL DE EVASÃO

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

Verificamos, ainda, que as licenciaturas tiveram uma distribuição bastante simétrica entre os diferentes níveis, com cerca de 34% de cursos nos níveis baixo e muito baixo de evasão, 34% no nível médio e 33% nos níveis alto e muito alto. Os bacharelados tiveram uma distribuição assimétrica à direita, com concentração mais elevada de cursos (37%) nos níveis mais altos de evasão, enquanto 30% estavam nos níveis mais baixos e 33% no nível intermediário. Os resultados dos cursos tecnológicos demonstram uma assimetria bem acentuada à direita, evidenciando que sua taxa média de desistência foi maior do que a dos cursos de bacharelado e maior ainda do que a das licenciaturas: apenas 21% dos cursos tecnológicos se situam nos níveis mais baixos, 36% no nível médio e 43% nos níveis alto e muito alto de evasão. Por essa análise, não houve como não apostar na inversão da hipótese inicial deste estudo, passando a acreditar que a evasão nas licenciaturas foi menor do que a nos bacharelados e menor ainda do que a nos cursos tecnológicos.

Entretanto, como a estatística oferece instrumentos para comparar médias e testar o tipo de hipótese que formulamos acima – se as taxas médias de desistência de curso em um grupo não tiveram diferença, são maiores ou menores do que as de outro grupo –, procuramos fazer uso dessas ferramentas. Aqui basicamente recorreremos a dois tipos de testes para dados independentes entre si: um paramétrico e o outro não paramétrico. Como primeira opção, o teste t de Student, paramétrico; e como opção alternativa, o teste de Mann-Whitney, não paramétrico, para o caso de os requisitos necessários à aplicação do teste t de Student não serem cumpridos. Os requisitos para aplicação do teste t de Student são: a) as amostras devem ter distribuição normal; b) as duas amostras devem ter a mesma variância; c) as amostras devem ser independentes.

No caso em análise e em todos os casos deste estudo, comparamos sempre amostras independentes. Para que os pressupostos do teste t de Student sejam atendidos, restou saber se as amostras tiveram distribuição normal e, em caso positivo, verificar ainda se as variâncias foram iguais. Mas realizando o teste de Shapiro-Wilk nas taxas de desistência acumuladas dos cursos presenciais e a distância (EaD), descartamos a hipótese de que elas tiveram distribuição normal. Não sendo nossa primeira opção – o teste t de Student – passível de ser utilizada, realizamos o teste de Mann-Whitney.

```
> wilcox.test(cursos_licenciatura$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA,
+            cursos_bacharelado$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA,
+            alternative = "less", conf.level = 0.95)
```

wilcoxon rank sum test with continuity correction

```
data: cursos_licenciatura$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA and cursos_bacharelado$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA
W = 25611000, p-value = 4.633e-09
alternative hypothesis: true location shift is less than 0
```

```
> wilcox.test(cursos_licenciatura$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA,
+            cursos_tecnologico$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA,
+            alternative = "less", conf.level = 0.95)
```

wilcoxon rank sum test with continuity correction

```
data: cursos_licenciatura$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA and cursos_tecnologico$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA
W = 4485800, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: true location shift is less than 0
```

Em primeiro lugar, testamos se as taxas de desistência acumuladas nos cursos de licenciatura foram menores que as de bacharelado. O teste de Mann-Whitney confirmou a tese de que as licenciaturas tiveram estatisticamente taxas de evasão menores que os bacharelados (*p-valor* bem menor que 0,05). A comparação entre as taxas de desistência acumuladas das licenciaturas e dos cursos tecnológicos seguiu o mesmo procedimento, que confirmou a hipótese de que as licenciaturas tiveram em seu conjunto evasão de curso menor que os tecnológicos (*p-valor* bem menor que 0,05).

Também realizamos um teste de comparações múltiplas (por pares) entre as médias das taxas de desistência acumuladas dos três tipos de graus acadêmicos. Como as distribuições não eram normais, optamos pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, cujos resultados, nos três pares de comparações possíveis, rejeitaram a hipótese de que as taxas médias de desistência acumuladas dos cursos de licenciatura (49,2%), de bacharelado (51,4%) e tecnológicos (55,0%) eram iguais, confirmando a hipótese alternativa de que são diferentes par a par.

```
> posthoc.kruskal.nemenyi.test(Base_Fluxo$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA,
+                               as.factor(Base_Fluxo$GRAU_ACADEMICO))

Pairwise comparisons using Tukey and Kramer (Nemenyi) test
with Tukey-Dist approximation for independent samples

data: Base_Fluxo$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA and as.factor(Base_Fluxo$GRAU_ACADEMICO)

          Bacharelado Licenciatura
Licenciatura 2.5e-08      -
Tecnológico  3.5e-14     6.7e-15

P value adjustment method: none
```

3.2 COMPARAÇÕES CRUZADAS: MODALIDADE DE ENSINO, DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA E GRAU ACADÊMICO

Até aqui apresentamos apenas comparações dentro de uma categoria: *grau acadêmico*. Entretanto, realizamos também comparações das médias e distribuições das taxas acumuladas de desistência de curso por grupos originados pelas combinações de três categorias: *modalidade de ensino*, *dependência administrativa* (excluindo as de tipo especial) e *grau acadêmico*. Na Tabela 1, apresentamos as diferentes combinações e as quantidades de cursos para cada novo subconjunto dos dados e, no Gráfico 7 (*boxplot* horizontal), as distribuições das taxas médias de desistência acumuladas, ordenadas do menor para o maior valor, excluindo os cursos de EaD públicos de bacharelado e tecnológicos que tiveram tamanho da amostra inferior a 50.

Com base na análise da Tabela 1 e do Gráfico 7, destacaram-se entre as posições de menor taxa média de desistência de curso acumulada: os cursos presenciais em relação aos de EaD; os cursos das IES públicas comparados aos das IES privadas; as licenciaturas, seguidas dos bacharelados e dos cursos tecnológicos. Se no início da análise tínhamos como medida sintética da evasão de cursos no ensino superior a taxa média de desistência acumulada com valor de 51,4%, essa medida sintética para os cursos presenciais públicos de bacharelado foi de 39,4% e para os cursos presenciais públicos de licenciatura, 46,0%. Estes cursos tiveram, portanto, desempenhos médios melhores do que o conjunto de cursos da educação superior.

Por outro lado, as médias para os cursos de EaD privados tecnológicos e EaD privados de bacharelado foram de 64,0% e 71,6%, respectivamente. Vale destacar, contudo, que esses cursos de EaD, por serem menos numerosos que os presenciais, contribuíram menos para a elevação da taxa média de desistência acumulada do conjunto de cursos da educação superior do que, por exemplo, os cursos presenciais privados de bacharelado (55,9%), presenciais privados tecnológicos (53,0%) e presenciais privados de licenciatura (52,3%).

TABELA 1
QUANTIDADE DE CURSOS POR GRUPO FORMADO COMBINANDO MODALIDADE DE ENSINO, DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA E GRAU ACADÊMICO

Modalidade de ensino	Dependência administrativa	Grau acadêmico	Quantidade de cursos
Presencial	Pública	Bacharelado	3.578
Presencial	Pública	Licenciatura	2.261
Presencial	Pública	Tecnológico	514
Presencial	Privada	Bacharelado	8.750
Presencial	Privada	Licenciatura	1.776
Presencial	Privada	Tecnológico	1.821
EaD	Pública	Bacharelado	25
EaD	Pública	Licenciatura	94
EaD	Pública	Tecnológico	7
EaD	Privada	Bacharelado	95
EaD	Privada	Licenciatura	127
EaD	Privada	Tecnológico	137

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

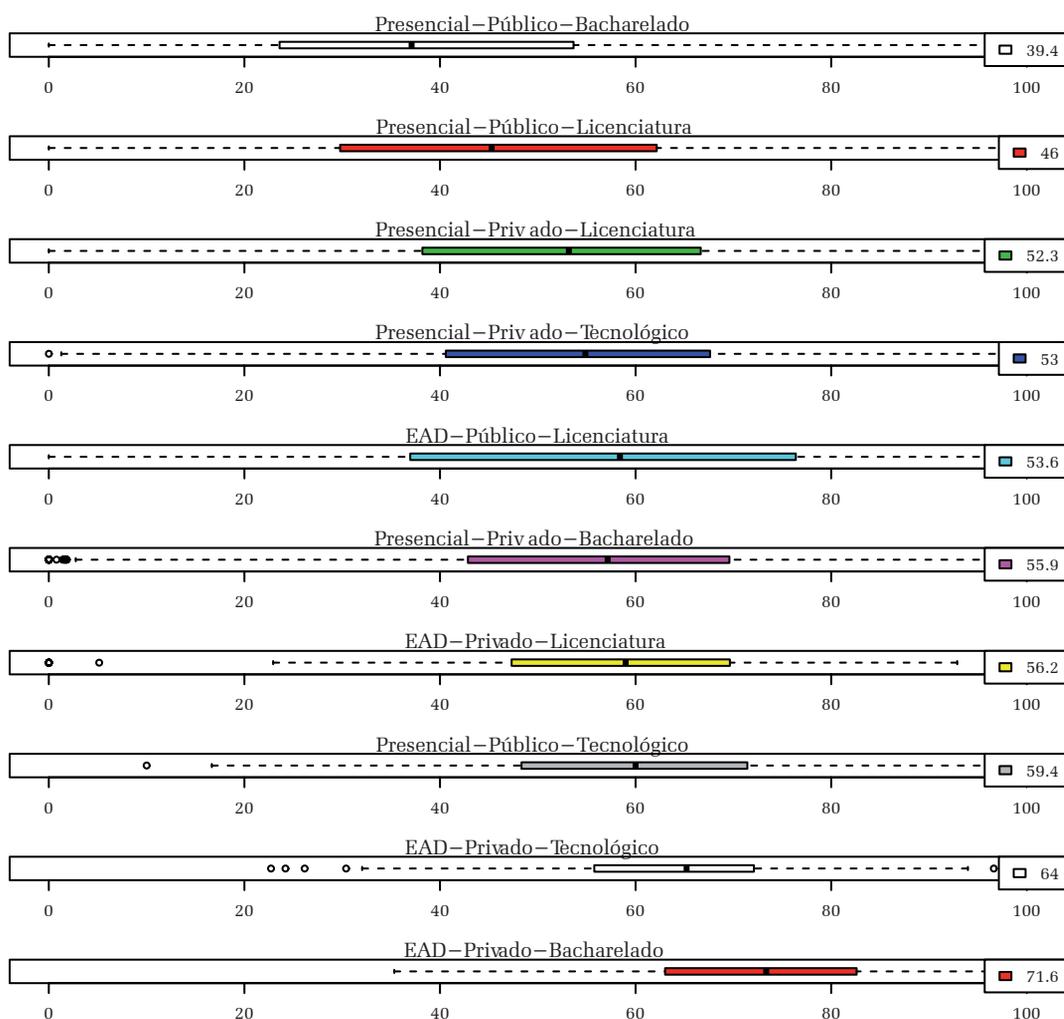


GRÁFICO 7

DISTRIBUIÇÕES DAS TAXAS DE DESISTÊNCIA ACUMULADAS, ORDENADAS DO MENOR PARA O MAIOR VALOR DE TAXA MÉDIA

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

Direcionando o olhar apenas para os cursos presenciais, consideramos importante destacar pelo menos uma das inversões que chamou atenção e possibilitou avançar na compreensão da complexidade do fenômeno da evasão de curso. Trata-se da inversão ocorrida no segmento público, justamente em relação à primeira posição entre os grupos comparados, pois comparações anteriormente feitas por *modalidade de ensino*, *dependência administrativa* e *grau acadêmico* (Azevedo, 2019) nos levaram a crer que a primeira opção seria ocupada pelos cursos presenciais públicos de licenciatura. Entretanto, os cursos com menor média de evasão foram os presenciais públicos de bacharelado.

Nesse caso, os resultados gerais que colocaram as licenciaturas com melhor desempenho do que os bacharelados puderam ser explicados por duas vias: a primeira pelo melhor desempenho geral das licenciaturas presenciais. Entre todos os grupos, apesar de o bacharelado ter figurado no primeiro lugar, as segunda e terceira posições foram, respectivamente, das licenciaturas presenciais públicas e das licenciaturas presenciais privadas. Os cursos de licenciatura da modalidade EaD também estiveram bem posicionados em relação aos demais dessa modalidade, ocupando a primeira e a segunda posição, contudo, a quantidade desses cursos é tão pequena quando comparada à dos presenciais que essa vantagem produziu pouco efeito no resultado analisado.

A segunda via de explicação considera o desempenho ruim do conjunto formado por 8.750 cursos presenciais privados de bacharelado (55,9%). Esse desempenho elevou bastante a taxa média de desistência acumulada dos cursos de bacharelado em geral (51,4%). Afinal, os 3.578 cursos presenciais públicos de bacharelado, constituintes do grupo que obteve a menor taxa média de desistência acumulada (39,4%), representavam apenas 29,0% do total de cursos presenciais de bacharelado e a média do conjunto se aproximou mais do resultado obtido pelo grupo mais numeroso, com maior evasão de curso.

3.3 A VARIABILIDADE DAS TAXAS DE EVASÃO DOS CURSOS

Há algo que merece ser destacado ainda na análise dos resultados extremos – menores e maiores taxas médias de desistência acumuladas de curso. No início, tínhamos a média de 51,4% como valor central de resultados distribuídos, de forma que consideramos bastante dispersa (Gráfico 1). Ao serem incluídas as três variáveis categóricas – *modalidade de ensino*, *dependência administrativa* e *grau acadêmico* –, passamos a ter 12 grupos ou combinações passíveis de serem comparadas (Tabela 1). Feito isso, os resultados de média variaram de 39,4% (presencial-público-bacharelado) a 71,6% (EaD-privado-bacharelado), demonstrando que o uso dessas variáveis permitiu identificar comportamentos distintos associados a determinadas características das instituições e dos cursos.

Para compreensão maior dessa variabilidade, construímos o Diagrama 1 em que sintetizamos os resultados, nos três níveis abordados até o momento, quanto às taxas médias e respectivos desvios-padrões. Verificamos, contudo, que a dispersão dos resultados se manteve praticamente constante ao longo de todos os níveis, com desvios-padrões que variaram muito pouco em relação ao observado no nível mais agregado ($\sigma = 21,1$), exceto em alguns grupos cujos desvios-padrões destoaram para mais ou para menos. Os cursos de EaD públicos de licenciatura ($\sigma = 27,5$) apresentaram uma dispersão ainda maior que a do grupo mais agregado, enquanto os cursos presenciais públicos tecnológicos ($\sigma = 16,7$) e EaD privados tecnológicos ($\sigma = 14,7$) e de bacharelado ($\sigma = 14,8$) tiveram dispersão bem menor.

Educação Superior $\mu = 51,4\%$ $\sigma = 21,1$	Modalidade de Ensino	Presencial	$\mu = 51,1\%$ $\sigma = 21,0$	Presencial Público Bacharelado	$\mu = 39,4\%$ $\sigma = 20,7$
		EaD	$\mu = 60,8\%$ $\sigma = 20,7$	Presencial Público Licenciatura	$\mu = 46,0\%$ $\sigma = 21,4$
	Dependência Administrativa	Pública	$\mu = 43,5\%$ $\sigma = 21,6$	Presencial Privado Tecnológico	$\mu = 53,0\%$ $\sigma = 21,0$
		Privada	$\mu = 55,2\%$ $\sigma = 19,7$	EaD Público Licenciatura	$\mu = 53,6\%$ $\sigma = 27,5$
	Grau Acadêmico	Bacharelado	$\mu = 51,4\%$ $\sigma = 21,0$	Presencial Privado Bacharelado	$\mu = 55,9\%$ $\sigma = 19,2$
		Licenciatura	$\mu = 49,2\%$ $\sigma = 21,4$	EaD Privado Licenciatura	$\mu = 56,2\%$ $\sigma = 19,5$
		Tecnológico	$\mu = 55,0\%$ $\sigma = 20,2$	Presencial Público Tecnológico	$\mu = 59,4\%$ $\sigma = 16,7$
				EaD Privado Tecnológico	$\mu = 64,0\%$ $\sigma = 14,7$
				EaD Privado Bacharelado	$\mu = 71,6\%$ $\sigma = 14,8$

DIAGRAMA 1

TAXAS MÉDIAS DE DESISTÊNCIA ACUMULADAS E RESPECTIVOS DESVIOS-PADRÕES

Fonte: Elaboração própria.

Restou, portanto, em cada um dos grupos cujos resultados sintéticos foram comparados até aqui, uma grande variabilidade a ser compreendida. Isso nos fez concluir que, mesmo definindo qual a modalidade de ensino e a dependência administrativa de um curso, dizer que ele é de bacharelado, licenciatura ou tecnológico é ainda muito pouco. Cada uma dessas modalidades de grau acadêmico comportava cursos quase tão distintos no que se refere às taxas de desistência acumuladas quanto o conjunto composto por todos os cursos da educação superior analisados, exceto pelos grupos mencionados no parágrafo anterior.

```

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-59.769 -14.277   0.492  14.504  61.295

Coefficients:
                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)      66.5336    1.5523   42.860 < 2e-16 ***
Indicadores_fluxo_3$MODALIDADE_ENSINOPresencial -7.5466    0.9210  -8.194 2.68e-16 ***
Indicadores_fluxo_3$CAT_ADM_1Privada com fins lucrativos -7.5184    1.3121  -5.730 1.02e-08 ***
Indicadores_fluxo_3$CAT_ADM_1Privada sem fins lucrativos -2.3612    1.3037  -1.811 0.0701 .
Indicadores_fluxo_3$CAT_ADM_1Pública Estadual -20.2815    1.3540 -14.979 < 2e-16 ***
Indicadores_fluxo_3$CAT_ADM_1Pública Federal -14.0971    1.3213 -10.669 < 2e-16 ***
Indicadores_fluxo_3$CAT_ADM_1Pública Municipal -8.8203    1.9737  -4.469 7.91e-06 ***
Indicadores_fluxo_3$GRAU_ACADEMICOLicenciatura 0.7542    0.3684   2.047 0.0406 *
Indicadores_fluxo_3$GRAU_ACADEMICOTecnológico 2.9307    0.4453   6.582 4.77e-11 ***
---
signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 20.1 on 19422 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.092,    Adjusted R-squared:  0.09162
F-statistic: 246 on 8 and 19422 DF, p-value: < 2.2e-16

```

Para termos ideia de como funcionaria um modelo preditivo que procurasse explicar a variação das taxas de desistência acumuladas somente com base nas variáveis de modalidade de ensino, dependência administrativa e grau acadêmico, fizemos uma análise de regressão linear utilizando a taxa de desistência acumulada como variável dependente e as demais variáveis como independentes. Nos resultados apresentados a seguir, verificamos que o modelo é válido (*p*-valor pequeno com significância elevada na maior parte dos níveis de cada variável), mas seu poder explicativo ainda é muito baixo (R-squared ou R² ajustado de 0,09), em torno de 9%.

Ainda experimentamos alguns modelos alternativos a esse, acrescentando outras variáveis. Por exemplo, ao incluirmos as variáveis que se referem à organização acadêmica da IES⁵ e aos prazos mínimos de integralização de curso, os resultados não ganharam muito poder preditivo, variando pouco a capacidade explicativa do modelo, que chegou apenas a 10%. Entretanto, ao incluirmos também a variável relativa às áreas específicas de conhecimento dos cursos, a capacidade explicativa atingiu 22%⁶, ou seja, essa variável incorporou mais poder de explicar a taxa de desistência acumulada de um curso do que as demais variáveis reunidas.

Por isso, decidimos investigar o quanto as taxas de desistência acumuladas de curso variam de acordo com as áreas de conhecimento. Para tanto, escolhemos as licenciaturas, pois era um subconjunto do ensino superior com áreas bem definidas e desde o início tínhamos algumas hipóteses sobre o comportamento desse grau acadêmico, as quais ainda precisavam ser testadas. Antes disso, contudo, foi necessário saber se a evasão nas licenciaturas, não sendo um problema do ponto de

⁵ Universidade; centro universitário; faculdade; instituto federal de educação, ciência e tecnologia; e centro federal de educação tecnológica.

⁶ Foram excluídos os cursos de áreas específicas de conhecimento cuja quantidade não alcançava o mínimo de 100 cursos. Do total de 19.431 cursos da base de dados completa, somente fizeram parte dessa análise 15.547 cursos de 51 áreas de conhecimento diferentes. Os 3.884 cursos que ficaram de fora estavam distribuídos em 234 diferentes áreas de conhecimento.

vista do sistema de educação superior como um todo, seria ao menos um problema se fosse considerado apenas o segmento público.

3.4 A EVASÃO NAS LICENCIATURAS PÚBLICAS É OU NÃO UM PROBLEMA?

Sempre ouvimos dizer que a evasão seria um grande problema nos cursos de licenciatura. Até aqui, do ponto de vista do sistema de educação superior, não havíamos encontrado evidências disso. Nas comparações das taxas médias de desistência acumuladas de curso, realizadas na seção 3.2 deste trabalho, vimos que os subconjuntos relativos às licenciaturas figuravam (Gráfico 7) entre as posições representativas de menores taxas de evasão.

Entretanto, a inversão que se deu no segmento público do ensino superior – em que a evasão nos bacharelados presenciais se mostrou menor que nas licenciaturas presenciais, que na análise geral do sistema superior não pareceu uma informação relevante – sinaliza uma situação percebida de dentro daquele segmento com preocupação em relação às licenciaturas. Passamos, então, a trabalhar com a hipótese de que a evasão nas licenciaturas poderia ser encarada como um problema nos cursos das IES públicas, em especial os presenciais das universidades públicas – federais e estaduais – e talvez dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia (IFs) e centros federais de educação tecnológica (Cefets)⁷.

Ao preparar a análise, reunimos na Tabela 2 os agrupamentos possíveis de cursos com base nas combinações entre as variáveis *modalidade de ensino*, *dependência administrativa*, *grau acadêmico* e *organização acadêmica*, com as quantidades de cursos de cada grupo. Em seguida, no Gráfico 8 (*boxplot*), comparamos as médias e as distribuições das taxas de desistência acumuladas. Entretanto, somente incluímos os grupos mais representativos, pelo critério de possuir pelo menos 50 cursos. Excluímos aqueles que, apesar de possuírem mais de 50 cursos, teriam pouca representatividade numa comparação dentro de cada esfera governamental. Entre os grupos formados por cursos localizados nas universidades federais, foram excluídos os presenciais tecnológicos (2,5%) e os de EaD de licenciatura (2,0%). Na esfera estadual, ficaram de fora das análises comparativas os cursos presenciais tecnológicos localizados em faculdades (5,7%)⁸. De acordo com os critérios acima, foram excluídos todos os cursos de EaD. Os grupos incluídos na análise totalizaram 92,6% de todos os cursos de IES públicas.

⁷ Os IFs e Cefets compõem uma única rede, denominada de Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

⁸ Além de representarem apenas 5,7% do total de cursos da esfera pública estadual, não teria sentido comparar esses cursos, localizados em faculdades, com aqueles dos grupos relativos às universidades estaduais.

TABELA 2
QUANTIDADE DE CURSOS POR GRUPO FORMADO COMBINANDO MODALIDADE DE ENSINO, DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, GRAU ACADÊMICO E ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA

Modalidade de ensino	Dependência administrativa	Grau acadêmico	Organização acadêmica	Quantidade de cursos
Presencial	Pública Federal	Bacharelado	Faculdade	15
Presencial	Pública Federal	Bacharelado	IF ou Cefet	144
Presencial	Pública Federal	Bacharelado	Universidade	2.247
Presencial	Pública Federal	Licenciatura	Faculdade	1
Presencial	Pública Federal	Licenciatura	IF ou Cefet	198
Presencial	Pública Federal	Licenciatura	Universidade	1.012
Presencial	Pública Federal	Tecnológico	IF ou Cefet	241
Presencial	Pública Federal	Tecnológico	Universidade	85
Presencial	Pública Estadual	Bacharelado	Centro Universitário	4
Presencial	Pública Estadual	Bacharelado	Faculdade	10
Presencial	Pública Estadual	Bacharelado	Universidade	1.061
Presencial	Pública Estadual	Licenciatura	Faculdade	10
Presencial	Pública Estadual	Licenciatura	Universidade	970
Presencial	Pública Estadual	Tecnológico	Centro Universitário	6
Presencial	Pública Estadual	Tecnológico	Faculdade	123
Presencial	Pública Estadual	Tecnológico	Universidade	46
Presencial	Pública Municipal	Bacharelado	Centro Universitário	22
Presencial	Pública Municipal	Bacharelado	Faculdade	61
Presencial	Pública Municipal	Bacharelado	Universidade	14
Presencial	Pública Municipal	Licenciatura	Centro Universitário	5
Presencial	Pública Municipal	Licenciatura	Faculdade	65
Presencial	Pública Municipal	Tecnológico	Faculdade	2
Presencial	Pública Municipal	Tecnológico	Universidade	11
EaD	Pública Estadual	Bacharelado	Universidade	5
EaD	Pública Estadual	Licenciatura	Universidade	19
EaD	Pública Estadual	Tecnológico	Universidade	1
EaD	Pública Federal	Bacharelado	IF ou Cefet	1
EaD	Pública Federal	Bacharelado	Universidade	19
EaD	Pública Federal	Licenciatura	IF ou Cefet	6
EaD	Pública Federal	Licenciatura	Universidade	69
EaD	Pública Federal	Tecnológico	IF ou Cefet	4
EaD	Pública Federal	Tecnológico	Universidade	2

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

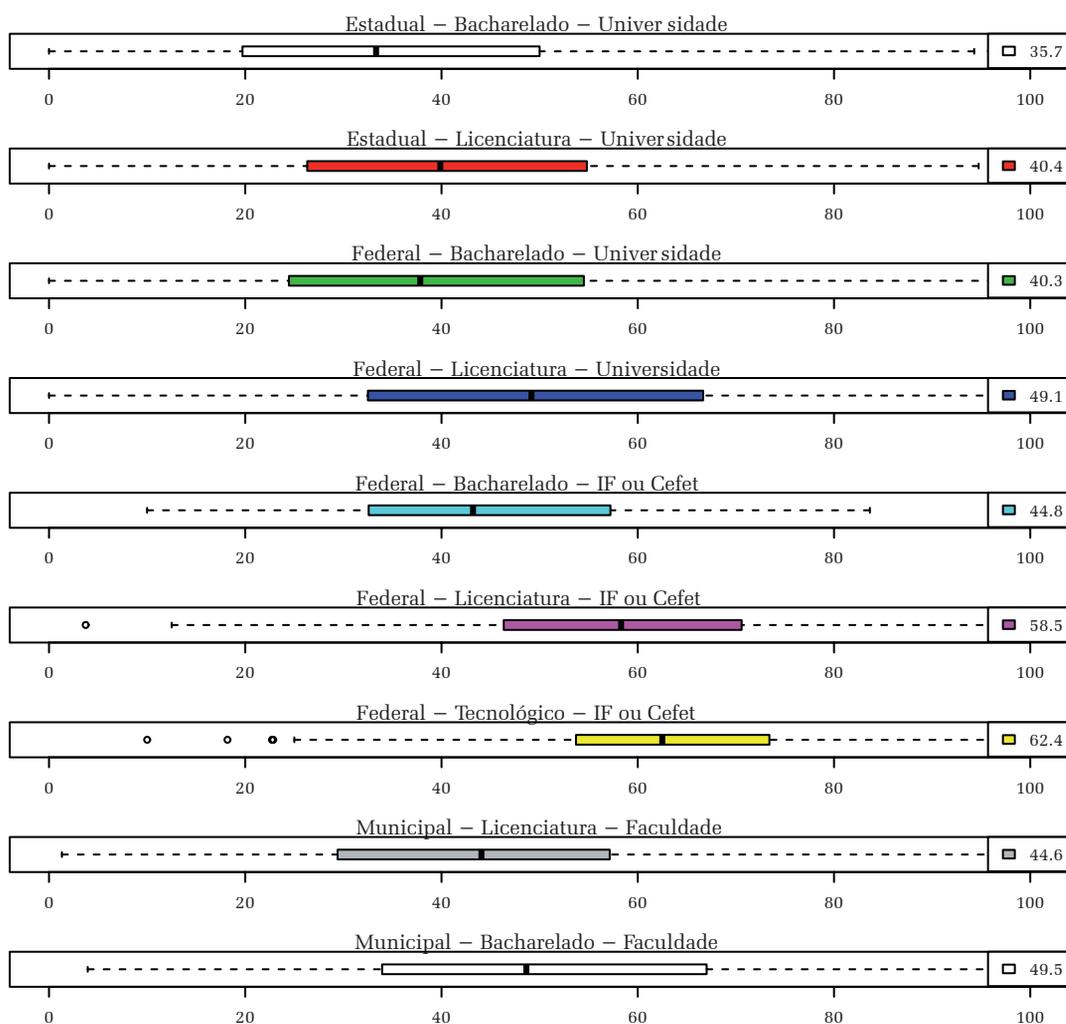


GRÁFICO 8

DISTRIBUIÇÕES DAS TAXAS DE DESISTÊNCIA ACUMULADAS E DA TAXA MÉDIA DE DESISTÊNCIA, ORGANIZADAS POR ESFERAS DE GOVERNO

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

A análise global do Gráfico 8 mostrou que as menores taxas médias de desistência entre todos os grupos comparados foram obtidas pelos cursos de bacharelado das universidades estaduais (35,7%) e de bacharelado das universidades federais (40,3%). Contrariando expectativas, os dois grupos com mais elevadas taxas médias de desistência acumuladas não foram os das faculdades municipais, mas os dos IFs ou Cefets, que são IES federais: licenciaturas (58,5%) e cursos tecnológicos (62,4%). Em termos gerais, os grupos de bacharelado alcançaram melhores desempenhos do que os de licenciatura e o pior foi do grupo dos cursos tecnológicos localizados em IF ou Cefet (rede federal), contrariando novamente as expectativas.

Observando dentro de cada esfera separadamente, os bacharelados presenciais têm desempenhos melhores do que as licenciaturas presenciais – menores taxas médias de desistência – nas universidades estaduais (35,7% *versus* 40,4%), nas universidades federais (40,3% *versus* 49,1%) e nos IFs ou Cefets (44,8% *versus* 58,5%). Em todas essas comparações, a vantagem dos bacharelados foi considerável e poderia, realmente, indicar para os gestores públicos que houve um problema de evasão mais elevada nas licenciaturas das IES públicas. Mas na esfera municipal os resultados não se comportaram dessa forma e as licenciaturas presenciais (44,6%) obtiveram taxa média de evasão de curso menor que os bacharelados presenciais (49,5%).

Nos IFs ou Cefets, além do desempenho pior das licenciaturas em relação aos bacharelados, o número de licenciaturas (198) é maior que o de bacharelados (144), o que eleva a gravidade do problema. Porém, nessas IES federais os cursos de maior evasão foram os tecnológicos, cujo número é maior ainda (241). O *status* de problema, nesse caso, deve ser compartilhado entre as licenciaturas e os cursos tecnológicos.

3.5 A ANÁLISE DAS LICENCIATURAS POR ÁREAS DE CONHECIMENTO

A base de dados examinada era composta por 4.307 cursos de licenciatura, distribuídos pelas áreas de conhecimento identificadas na Tabela 3. Para esta análise, foram selecionadas apenas as áreas temáticas com maiores quantidades de curso. Além disso, antes da seleção foram agrupadas, sob o nome de Línguas, as áreas anteriormente denominadas de “Língua Portuguesa”, “Língua Estrangeira” e “Línguas Portuguesa e Estrangeira”. Após essa organização preliminar, confeccionamos o Gráfico 9, que nos mostrou o quão eram diversos os desempenhos em termos de taxa de desistência acumulada das diferentes áreas de conhecimento.

A taxa média de desistência dos 927 cursos de licenciatura em Pedagogia foi 41,6%, a mais baixa entre todas as áreas de conhecimento. Essa área também é a que reúne a maior quantidade de cursos, pois é a que forma professores para atuarem na educação infantil e nas séries iniciais do ensino fundamental. As demais áreas são voltadas a formar professores para as séries finais do ensino fundamental e o ensino médio. Entre estas últimas, a maior taxa média de desistência se encontra no grupo que reúne os 179 cursos de licenciatura em Física, com 62,9%. Houve, portanto, uma grande variabilidade de situações entre esses dois extremos, na ordem de 21,3 p.p.

TABELA 3
QUANTIDADE DE CURSOS DE LICENCIATURA POR ÁREA DE CONHECIMENTO

(continua)

Área do curso de licenciatura	Quantidade de cursos
Pedagogia	927
Formação de professor das séries finais do ensino fundamental	7
Formação de professor das séries iniciais do ensino fundamental	3
Formação de professor de educação especial	2
Formação de professor do ensino médio	1
Licenciatura intercultural indígena	8
Licenciatura intercultural	1
Formação de professor de biologia	407
Formação de professor de ciências	59
Formação de professor de educação religiosa	5
Formação de professor de filosofia	104
Formação de professor de física	179
Formação de professor de geografia	196
Formação de professor de história	286
Formação de professor de letras	1
Formação de professor de língua/literatura estrangeira moderna	226
Formação de professor de língua/literatura vernácula (português)	246
Formação de professor de língua/literatura vernácula e língua estrangeira	232
Formação de professor de matemática	384
Formação de professor de psicologia	7
Formação de professor de química	223
Formação de professor de linguística	1
Formação de professor de sociologia	69
Formação de professor de artes (educação artística)	17
Formação de professor de artes plásticas	3
Formação de professor de artes visuais	73
Formação de professor de computação (informática)	47
Formação de professor de dança	18
Formação de professor de disciplinas do setor primário (agricultura, pecuária, etc.)	12
Formação de professor de educação física	430
Formação de professor de enfermagem	9
Formação de professor de música	78
Formação de professor de teatro (artes cênicas)	33
Licenciatura para a educação profissional e tecnológica	4
Língua/literatura vernácula (português)	2

TABELA 3
QUANTIDADE DE CURSOS DE LICENCIATURA POR ÁREA DE CONHECIMENTO

Área do curso de licenciatura	Quantidade de cursos (conclusão)
Psicologia	1
Biblioteconomia	1
Ciência da terra	1
Matemática	2
Turismo	1
Economia doméstica	1

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

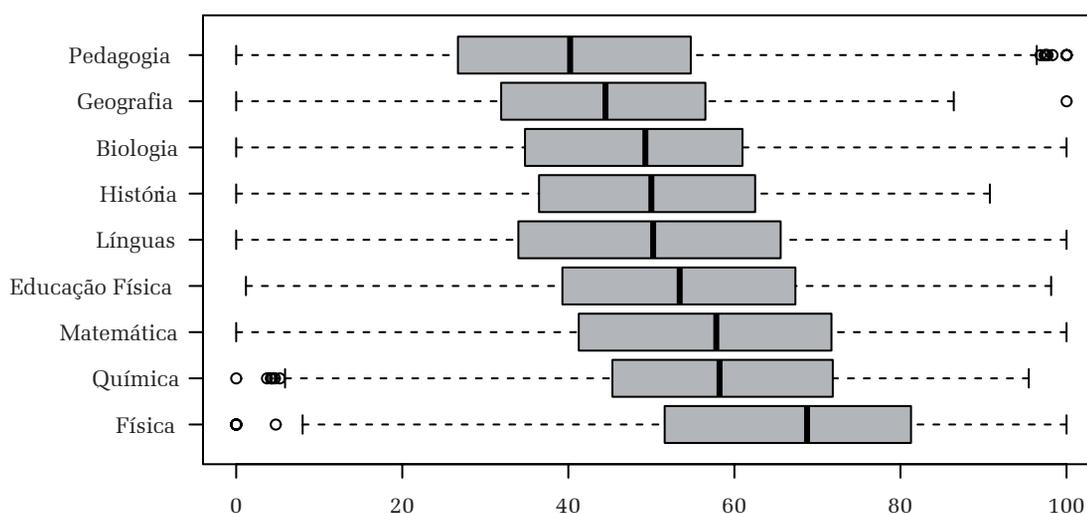


GRÁFICO 9
DISTRIBUIÇÕES DAS TAXAS DE DESISTÊNCIA ACUMULADAS DAS LICENCIATURAS POR ÁREA DE CONHECIMENTO

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

Foi realizado o teste de comparação múltipla (por pares) das taxas médias de desistência acumuladas das áreas de conhecimento apresentadas no Gráfico 9. Como as amostras a serem comparadas não seguiam uma distribuição normal, realizamos o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, cujos resultados para Pedagogia apenas não rejeitam a hipótese nula de igualdade das médias em comparação com Geografia (*p-valor* maior que 0,05). Não é o caso das comparações com as demais áreas, em que sempre a hipótese nula foi rejeitada (*p-valor* maior que 0,05), confirmando, para cada uma dessas áreas, a hipótese alternativa de que há diferença entre suas médias e a da Pedagogia. Nas comparações de médias da Física com as demais áreas, o teste apontou

não haver diferença significativa apenas na comparação com a Química, mas que há diferença para as demais áreas.

```
> posthoc.kruskal.nemenyi.test(cursos_licenciatura_organizado_2$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA,
+                               as.factor(cursos_licenciatura_organizado_2$Nomes_Areas_2))

Pairwise comparisons using Tukey and Kramer (Nemenyi) test
with Tukey-Dist approximation for independent samples

data: cursos_licenciatura_organizado_2$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA and as.factor(cursos_licenciatura_organizado_2$Nomes_Areas_2)

Pedagogia Geografia Biologia História Línguas Educação Física Matemática Química
Geografia 0.61284 - - - - - - - -
Biologia 1.3e-06 0.50946 - - - - - - -
História 2.2e-06 0.31930 0.99990 - - - - - -
Línguas 1.3e-13 0.03967 0.94202 0.99974 - - - - -
Educação Física 9.6e-14 0.00019 0.05249 0.34862 0.40442 - - - -
Matemática < 2e-16 1.1e-08 4.8e-06 0.00056 0.00010 0.34042 - - -
Química 1.0e-13 1.4e-07 6.2e-05 0.00188 0.00107 0.38028 1.00000 -
Física < 2e-16 8.3e-14 2.6e-13 9.3e-11 2.5e-12 1.1e-06 0.00794 0.05571

P value adjustment method: none
```

Entre as áreas cujos resultados não se localizaram nos extremos, houve uma maior ocorrência da não rejeição da hipótese da igualdade estatística das médias. Por exemplo, a média da área de Línguas não se diferenciou nesse teste das médias das áreas de Geografia, Biologia, História e Educação Física. Entretanto, o teste rejeitou a hipótese de igualdade e confirmou a diferença entre a média de Línguas e as médias de Pedagogia, de um lado do espectro; e Matemática, Química e Física, do outro.

Com base nesse teste, podemos dizer que há indícios fortes de que as taxas de evasão das licenciaturas em Matemática, Química e Física foram maiores do que as dos cursos de Pedagogia, Geografia, Biologia, História e Línguas, para as turmas que ingressaram em 2010 e foram acompanhadas até 2015. Só não encontramos esses indícios em relação à área de Educação Física. Para tentar confirmar essa hipótese, refizemos o teste de Kruskal-Wallis. A hipótese nula do teste continuou sendo a da igualdade entre as médias, mas dessa vez a hipótese alternativa passou a ser a de que a média de uma área foi maior do que a da outra. Esse segundo teste, como o anterior, rejeitou as hipóteses nulas nas comparações individuais de Matemática, Química e Física em relação a todas as demais áreas, exceto para Educação Física. Ou seja, de acordo com o teste, as evasões de Matemática, Química e Física eram mesmo maiores do que as dos cursos de Pedagogia, Geografia, Biologia, História e Línguas.

```
> posthoc.kruskal.nemenyi.test(cursos_licenciatura_organizado_2$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA,
+                               as.factor(cursos_licenciatura_organizado_2$Nomes_Areas_2),
+                               alternative = "greater")

Pairwise comparisons using Tukey and Kramer (Nemenyi) test
with Tukey-Dist approximation for independent samples

data: cursos_licenciatura_organizado_2$TAXA_DESISTENCIA_ACUMULADA and as.factor(cursos_licenciatura_organizado_2$Nomes_Areas_2)

Pedagogia Geografia Biologia História Línguas Educação Física Matemática Química
Geografia 0.61284 - - - - - - - -
Biologia 1.3e-06 0.50946 - - - - - - -
História 2.2e-06 0.31930 0.99990 - - - - - -
Línguas 1.3e-13 0.03967 0.94202 0.99974 - - - - -
Educação Física 9.6e-14 0.00019 0.05249 0.34862 0.40442 - - - -
Matemática < 2e-16 1.1e-08 4.8e-06 0.00056 0.00010 0.34042 - - -
Química 1.0e-13 1.4e-07 6.2e-05 0.00188 0.00107 0.38028 1.00000 -
Física < 2e-16 8.3e-14 2.6e-13 9.3e-11 2.5e-12 1.1e-06 0.00794 0.05571

P value adjustment method: none
```

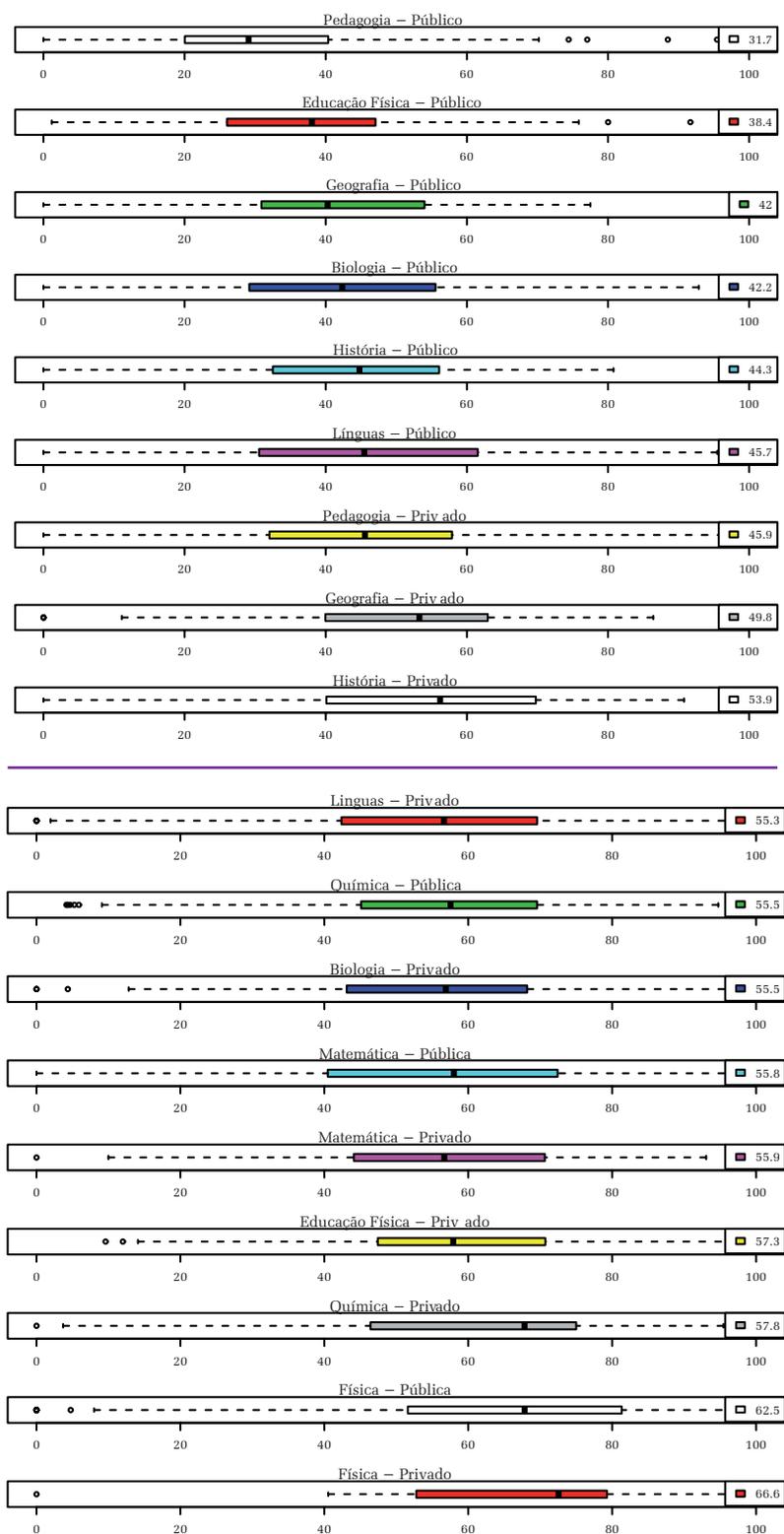


GRÁFICO 10

DISTRIBUIÇÕES DAS TAXAS DE DESISTÊNCIA ACUMULADAS E DA TAXA MÉDIA DE DESISTÊNCIA, ORGANIZADAS POR ÁREAS DE CONHECIMENTO E DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Brasil. Inep (2017a).

Ao desagregarmos esses resultados por dependência administrativa (Gráfico 10), as 283 licenciaturas públicas de Pedagogia têm um desempenho médio ainda melhor (31,7%) quando comparadas às 19 licenciaturas privadas de Física (66,6%), com amplitude da diferença em 34,9 p.p. A análise do conjunto de informações apresentadas no Gráfico 10 mostrou que os cursos de licenciatura públicos ocuparam as posições de menores taxas médias de desistência, destacando-se entre eles os das seguintes áreas: Pedagogia (31,7%), Educação Física (38,4%), Geografia (42,0%), Biologia (42,2%), História (44,3%) e Línguas (45,7%). As diferenças entre os resultados nessas áreas e os cursos privados foram variáveis, mas sempre com vantagem para os cursos públicos, que obtiveram taxas médias de desistência menores, respectivamente: 14,3 p.p., 18,9 p.p., 7,8 p.p., 13,3 p.p., 9,6 p.p. e 9,5 p.p.

Os cursos públicos de maior evasão – maiores taxas médias de desistência acumuladas – foram das seguintes áreas: Química (55,5%), Matemática (55,8%) e Física (62,5%). Esses cursos também estiveram entre os de maior evasão no segmento privado, mas a diferença entre os resultados foi bem menor: 2,4 p.p., 0,2 p.p. e 4,1 p.p., respectivamente. Seria possível afirmar que essas diferenças não são muito relevantes, principalmente no caso da Matemática (0,2 p.p.).

Entre os cursos privados, contudo, uma informação pareceu contrariar as expectativas. Os cursos da área de Educação Física apresentaram elevada taxa média de desistência: 57,3%. Esse resultado chamou atenção porque entre os cursos públicos a Educação Física detém a segunda menor taxa média de evasão: 38,4%. Por isso, como já havíamos apontado, a diferença entre os desempenhos dos cursos públicos e privados foi maior nessa área: 18,9 p.p.

Vínhamos investigando a hipótese secundária de que, em áreas de conhecimento em que as taxas de evasão são mais elevadas, a oferta de cursos públicos seria sempre bem maior que a de cursos privados. Essa hipótese se mostrou válida para as áreas de Química, Matemática e Física, em que a proporção de oferta de cursos públicos em relação ao total de ofertados foi bem maior: 82,0%, 71,8% e 89,4%, respectivamente. Mas a situação encontrada na área de Educação Física contraria totalmente essa hipótese, pois, apesar da elevada evasão no segmento privado (57,3%) em comparação com o segmento público (38,4%), dos 418 cursos dessa área, 308 ou 73,7% deles eram privados.

CONCLUSÕES

Este trabalho procurou apresentar ou situar o fenômeno da evasão dentro do contexto mais amplo das políticas de expansão e democratização da educação superior. No âmbito dessas políticas, o enfrentamento à evasão vem se tornando uma preocupação cada vez maior, não só pelo aspecto econômico do desperdício de recursos públicos e privados, como também porque há consciência de que a evasão tem atingindo de forma mais cruel os estudantes das classes sociais de menor renda e capital cultural, justamente aqueles que historicamente tiveram – e ainda hoje têm

– dificuldade de acesso ao ensino superior. Temos visto que a ampliação do acesso dos estudantes de baixa renda a esse nível de ensino só será eficaz para o aumento da equidade social se for acompanhada por políticas que promovam o sucesso desses estudantes em suas trajetórias até a conclusão dos cursos.

A investigação desenvolvida no âmbito da pesquisa tem contribuição limitada ao aspecto estrutural da evasão. Contudo, fez-nos compreender como e quanto as características das instituições e dos cursos estão associadas à ocorrência de níveis diferentes de evasão. Por meio desta pesquisa foi possível, por exemplo, comprovar que variáveis como organização acadêmica e dependência administrativa da IES, grau acadêmico, tempo de integralização e área de conhecimento do curso têm associação estatística com a variação das taxas médias de desistência acumuladas dos cursos.

Analisando o sistema nacional de educação superior como um todo, pudemos comprovar, com base no acompanhamento longitudinal dos estudantes desse nível de ensino entre os anos de 2010 e 2015 e mediante uso de métodos de estatística descritiva e inferencial, que, em média, os cursos de licenciatura têm menor evasão que os de bacharelado e tecnológicos.

Aprofundando a análise sobre as licenciaturas, constatamos que a evasão varia também – e em grande medida – em decorrência das áreas de conhecimento dos cursos, o que deve servir de hipótese para uma investigação sobre os cursos de bacharelado e tecnológicos. Sobre esse aspecto, por exemplo, pudemos comprovar a hipótese inicial de que a evasão nas licenciaturas em Matemática, Química e Física é superior à quase totalidade das áreas de conhecimento analisadas: Pedagogia, Geografia, Biologia, História e Línguas (Portuguesa e/ou Estrangeira). A hipótese não foi confirmada, contudo, em relação à área de Educação Física.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, A. R. *O problema da evasão na educação superior brasileira e nas licenciaturas: uma análise da taxa de desistência de curso acumulada (2010-2015)*. 2019. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2019.

BRASIL. Lei nº 8.436, de 25 de junho de 1992. Institucionaliza o Programa de Crédito Educativo para estudantes carentes. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 jun. 1992. Seção 1, p. 8153.

BRASIL. Medida Provisória nº 1.827, de 27 de maio de 1999. Dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 28 maio 1999a. Seção 1, p. 2.

BRASIL. Exposição de motivos - Medida Provisória nº 1.827, de 27 de maio de 1999. *Diário do Congresso Nacional*, Brasília, DF, 1 jul. 1999b. p. 9210.

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. 2001a. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Lei nº 10.260, de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao estudante do Ensino Superior e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 jul. 2001b. Seção 1, p. 2.

BRASIL. Lei nº 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 União*, Brasília, DF, 14 jan. 2005. Seção 1, p. 7.

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 União*, Brasília, DF, 25 abr. 2007. Seção 1, p. 7.

BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 jul. 2010. Seção 1, p. 5.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 ago. 2012. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Fórum Nacional de Educação (FNE). *Conae 2010: construindo o sistema nacional articulado de educação: o plano nacional de educação, diretrizes e estratégias de ação: documento final*. Brasília: MEC, 2010. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/images/pdf/CONAE2010_doc_final.pdf>. Acesso em: jun.2019.

BRASIL. Fórum Nacional de Educação (FNE). *Conae 2014: o PNE na articulação do sistema nacional de educação: participação popular, cooperação federativa e regime de colaboração: documento final*. Brasília, FNE, 2014. Disponível em: <<http://conae2014.mec.gov.br/images/doc/Sistematizacao/DocumentoFinal29012015.pdf>>. Acesso em: jun.2019.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Indicadores de fluxo da educação superior: cursos de graduação 2010-2015*. Brasília, 2017a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/indicadores-educacionais>>. Acesso em: jun.2019.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Metodologia de cálculo dos indicadores de fluxo da educação superior*. Brasília, 2017b. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/indicadores-educacionais>>. Acesso em: jun.2019.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). *Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas*. Brasília: Sesu/MEC, 1997. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002240.pdf>>. Acesso em jun.2019.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Portaria Normativa nº 39, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 dez. 2007. Seção 1, p. 39.

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

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística básica*. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

DIAS SOBRINHO, J. Educação superior: bem público, equidade e democratização. *Avaliação*, Campinas, v. 18, n. 1, p. 107-126, mar. 2013.

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

LIMA, J. B. G.; OLIVEIRA, R. D. Estudo da evasão escolar do ponto de vista econômico: o caso dos centros universitários Camilianos do Brasil. *InterSciencePlace*, Campos dos Goytacazes, v. 3, n. 12, p. 168-193, mar./abr. 2010.

PAULA, M. F. C. Políticas de democratização da educação superior brasileira: limites e desafios para a próxima década. *Avaliação*, Campinas, v. 22, n. 2, p. 301-315, jul. 2017.

SANTOS JÚNIOR, J. S.; REAL, G. C. M. A evasão na educação superior: o estado da arte das pesquisas no Brasil a partir de 1990. *Avaliação*, Campinas, v. 22, n. 2, p. 385-402, jul. 2017.

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