



## **Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu**

### **Analysis of the social determinants of dropout and retention in Physics undergraduate courses under Bourdieu`s sociology**

**Paulo Lima Júnior**

Instituto de Física - Departamento de Física  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS  
paulolima@ufrgs.br

**Fernanda Ostermann**

Instituto de Física – Departamento de Física  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)  
fernanda@if.ufrgs.br

**Flavia Rezende**

Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES)  
Laboratório de Tecnologias Cognitivas  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)  
flaviarezende@uol.com.br

#### *Resumo*

Este artigo se apropria da sociologia da educação de Pierre Bourdieu (1930-2002) como ferramenta para a interpretação dos fenômenos evasão e retenção nos cursos de graduação em Física (bacharelado e licenciatura) oferecidos pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Com auxílio do pacote estatístico PASW 18, foram realizadas análises de contingência e sobrevivência de 1226 registros discentes com ingresso entre 1995 e 2009. Tais análises permitiram avaliar a existência de relações estatisticamente significativas entre evasão e retenção, por um lado, e variáveis socioeconômicas, por outro. Os resultados indicam que: (1) estudantes de diferentes ori-

gens sociais (em matéria de capitais econômico e cultural), ao entrar em cursos de Física, têm aproximadamente as mesmas chances de obter diploma; (2) estudantes que obtêm diploma ficam retidos aproximadamente por tanto mais tempo quanto pior é sua origem social. Discutidos à luz da sociologia de Bourdieu, esses resultados permitem argumentar contra a ilusão de que trajetórias bem sucedidas nos cursos de Física são sempre e completamente devidas ao mérito dos alunos. Novas questões de pesquisa são levantadas com o propósito de refinar essa discussão.

### **Palavras chaves**

Sociologia da Educação de Bourdieu; Graduação em Física; Evasão e Retenção.

### **Abstract**

This paper implements the sociology of Pierre Bourdieu (1930-2002) as a tool for the understanding of dropout and retention in Physics undergraduate courses offered by Universidade Federal do Rio Grande do Sul. With the statistical package PASW 18, we realized contingency and survival analysis of 1226 students with admission records between 1995 and 2009. Such analysis allowed us to account for statistically significant relationships between dropout and retention, on the one hand; and socio-economic variables, on the other. The results indicate that: (1) students from different social backgrounds (in terms of economic and cultural capital), on entering Physics courses, have approximately the same chance to get diploma, (2) students who obtain a diploma are held approximately the longer the worse their social position. Discussed in light of Bourdieu's sociology, these results allowed us to argue against the illusion that successful careers in the courses of physics are always and completely due to students' the merit. New research questions are raised in order to refine this discussion.

### **Keywords**

Bourdieu's Sociology of Education, Physics' Undergraduate Courses, Dropout and Retention.

## **Introdução**

Evasão e retenção massivas nos cursos de graduação em Física são fenômenos que atingem instituições de ensino superior em todo o mundo, podendo envolver prejuízos para o estudante, para a instituição de ensino e para os mantenedores dessa instituição. Quando resulta do fracasso acadêmico, a retenção ou o abandono do curso podem consolidar no estudante um sentimento de derrota difícil de ser superado. No caso das instituições de ensino e seus mantenedores, altos índices de evasão e retenção costumam ser considerados indicadores de mau funcionamento do sistema de ensino, representando o investimento frustrado de recursos e esforços.

Recentemente, Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) têm sido estimuladas pelo Governo Federal a expandir seus cursos presenciais de graduação, elevar gradualmente a taxa de conclusão média dos cursos de graduação (TCG) para noventa por

cento e elevar a quantidade de alunos por professor para dezoito<sup>1</sup> por meio do chamado Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI – (BRASIL, 2007b). Apesar das duras críticas deferidas por setores organizados na educação superior (tais como associações de estudantes e sindicatos de professores), segundo os quais o REUNI conduz ao sucateamento do ensino público superior na medida em que os recursos prometidos não são proporcionais à expansão exigida pelo Governo, mas, segundo o próprio decreto (BRASIL, 2007a), visam aumentar a quantidade de alunos por professor em cada instituição, todas as IFES aderiram ao REUNI segundo informações do Ministério da Educação.

Devido à maneira como o MEC instrui calcular a TCG (BRASIL, 2007b), tanto a evasão dos cursos de graduação quanto a retenção nesses cursos tornaram-se objeto da preocupação dos gestores das IFES. Com efeito, a Física está entre os cursos de graduação que possui as maiores taxas de evasão em todo o território nacional (SILVA FILHO et al., 2007) e, por essa razão, é altamente provável que os cursos de bacharelado e licenciatura em Física estejam, em cada universidade, entre os que mais contribuem para manter baixa a taxa de conclusão média (TCG). Assim, é muito importante para a universidade conhecer as razões que levam os estudantes de Física a abandonar seus cursos.

Além da importância institucional que a evasão e a retenção adquiriram nos últimos anos para as IFES, esses fenômenos podem ser considerados temas tradicionais nos campos da pesquisa educacional. A saber, as primeiras investigações brasileiras sobre a evasão nos cursos de graduação em Física remontam à década de 70 (NARDI, 2005). Entretanto, o número de publicações a esse respeito nos últimos anos é praticamente inexpressivo. Assim, ao mesmo tempo em que a evasão no ensino superior de Física é um tema atualmente relevante, ela constitui uma lacuna na produção acadêmica recente.

Entre os artigos a respeito da evasão publicados nos periódicos mais bem avaliados das áreas de educação e ensino de ciências e matemática, encontra-se alguma diversidade de fundamentações teóricas e técnicas, apontando para a complexidade da questão da permanência na educação formal em geral, e na educação científica superior, em particular (LIMA JUNIOR; OSTERMANN, 2010). Dentre as diversas abordagens adotadas para tratar a questão da evasão, destaca-se a sociologia da educação, que permite teorizar com consistência os aspectos sociais, históricos e institucionais que circunscrevem o sistema de ensino e os indivíduos que o constituem.

Em sociologia da educação, evasão e fracasso escolar tendem a ser considerados mecanismos por meio dos quais o sistema educacional contribui para a reprodução das classes sociais e, por outro lado, a posição dos estudantes na estrutura das relações de classe tende a ser percebida como um fator importante do sucesso e da trajetória desses estudantes na escola. Portanto, à luz da sociologia da educação, o problema pedagógico enfrentado pelo professor de ciências de contribuir para que seus alunos se apropriem e dominem leis e conceitos científicos, falando a linguagem da ciência com seus colegas e resolvendo problemas selecionados segundo algum critério (tradicional ou inovador), não pode ser separado do problema da posição desses alunos na estru-

---

<sup>1</sup> No ano do lançamento do REUNI, as IFES possuíam, em média, 10 alunos de graduação por professor (BRASIL, 2007b).

tura das relações de classe<sup>2</sup>.

A presente investigação baseia-se em um aporte consagrado da sociologia da educação: a teoria de Pierre Bourdieu (1930-2002) sobre o sistema educacional. Bourdieu e Passeron (2009) sustentam que o sistema educacional, por meio da reprodução cultural que lhe é característica, contribui fundamentalmente para a reprodução da condição de classe social de uma geração a outra em um contexto social. Mais precisamente, o sistema educacional, com suas práticas pedagógicas<sup>3</sup> contribui para que filhos de pais bem sucedidos na escola sejam mais propensos ao sucesso escolar enquanto filhos de pais pobres e sem muito estudo sejam mais propensos ao fracasso e à realização de trajetórias escolares mais curtas.

A rigor, não é necessário recorrer à teoria de Bourdieu para reconhecer a existência de relação estatisticamente significativa entre variáveis que indicam a posição da família do estudante na estrutura das relações de classe (tais como renda familiar e grau de escolaridade dos pais) e variáveis da trajetória escolar (tais como aprovação em exames de seleção e permanência no ensino superior) (SILVEIRA, 1999; UFRGS, 2003). O grande mérito da teoria de Bourdieu não está em prever essas relações, mas em explicitá-las e explicá-las a partir das relações objetivas entre os agentes que constituem dois sistemas de relações: (1) o sistema das relações escolares (que envolve professores, alunos e suas relações de significados), por meio do qual se pratica a reprodução cultural; (2) o sistema das relações de classe (no qual se inscreve a família do aluno), que se reproduz de uma geração para outra mediante contribuição do sistema educacional. É possível dizer que as implicações mais fundamentais da teoria de Bourdieu para a sociologia da educação derivam do sucesso desse autor em caracterizar as relações entre esses dois sistemas de relações (BOURDIEU; PASSERON, 2009; BOURDIEU, 2009a).

Após introduzir os elementos da teoria de Bourdieu sobre o sistema educacional que permitem compreender a relação complexa entre a trajetória escolar de um estudante e a posição da sua família no espaço das relações de classe, o presente artigo parte para uma análise estatística da relação entre descritores da trajetória escolar (evasão e retenção) e variáveis sócio-econômicas (tais como escolaridade dos pais e renda familiar) referentes a estudantes dos cursos de graduação em Física (bacharelado e licenciatura) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) no período de 1995 a 2009. A evasão discente será investigada via tabelas de contingência (EVERITT, 1992) e a retenção, via análise de sobrevivência (COLOSIMO; GIOLO, 2006). Essas análises permitirão avaliar em que medida variáveis sócio-econômicas podem (ou não) ser usadas como preditores da trajetória discente nos cursos de graduação

---

<sup>2</sup> Com efeito, são frequentes os depoimentos de egressos de cursos de licenciatura em ciências que, ao assumir suas posições em escolas públicas localizadas em bairros populares, enfrentam uma série de dificuldades propriamente pedagógicas que não são capazes de contornar ou compreender a partir da formação que receberam em seus cursos (tais como intensa falta de docilidade, diligência, atenção e interesse dos seus alunos frente à ciência escolar em um nível geralmente distinto do que se encontra em escolas que atendem a classes médias e dominantes).

<sup>3</sup> Dentre as várias práticas pedagógicas existentes, destacamos os procedimentos consagrados de avaliação do mérito dos estudantes, por exemplo, em matéria de domínio culto da linguagem culta, de habilidade matemática e de conhecimentos em ciências naturais e sociais.

em Física e, à luz da teoria de Bourdieu, será possível avaliar a natureza das contribuições desses cursos de graduação à reprodução (ou transformação) do status de classe dos seus estudantes.

## A sociologia da educação de Bourdieu

A escolha de um referencial da sociologia da educação se justifica em virtude da natureza social do objeto de estudo desta pesquisa: a evasão. A partir de revisão da literatura (LIMA JUNIOR; OSTERMANN, 2010), tanto no ensino superior quanto em outros estratos do sistema educacional, a evasão pode ser considerada um fenômeno social complexo. Ela é social por envolver relações entre pessoas e grupos de pessoas tais como aluno, professor, universidade, governo, família, amigos e mercado de trabalho. Ela é um fenômeno complexo porque as relações que a constituem são de natureza diversificada e é pouco provável que os referenciais da psicologia individual, mais tradicionais na pesquisa em ensino de ciências, consigam articular teoricamente a maioria dessas relações.

Embora, no campo da sociologia, a questão da liberdade individual seja, de imediato, questionável, é preciso retomar a perspectiva de que a evasão é, ao menos em primeira aproximação, uma escolha do estudante e não uma determinação da instituição (que fica mais bem caracterizada nos casos de jubramento). Assim, para não perder de vista a possibilidade de que o estudante seja compreendido como um agente relativamente livre – e não um simples refém do seu próprio contexto social, econômico e cultural – escolheu-se a sociologia de Bourdieu.

Entre as características das reflexões de Bourdieu está sua crítica a duas posições extremas relacionadas ao entendimento do fenômeno social que podem ser chamadas subjetivismo e objetivismo (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2009). O subjetivismo consiste na supervalorização do indivíduo como agente sempre e completamente independente do seu contexto social e da sua história. O objetivismo, em oposição, consiste da crença ingênua de que todas as ações dos sujeitos individuais encontram-se determinadas rígida e imediatamente pela estrutura das relações sociais objetivas.

Para Bourdieu (2004), a realidade social não é feita de ações orientadas pela livre consciência individual. Ele sustenta que o indivíduo é um sujeito configurado socialmente em seus mínimos detalhes (visão de mundo, gostos, aptidões, estilos de linguagem, expressões corporais), incluindo suas estratégias de convivência no âmbito da escola e suas expectativas com respeito ao futuro profissional. Por outro lado, Bourdieu destaca que a ordem social não molda de maneira inflexível as ações de cada sujeito. Para esse autor, os indivíduos tenderiam a agir de acordo com o conjunto de disposições práticas típico dos grupos sociais nos quais foram socializados. Esse sistema de disposições práticas é chamado *habitus*. A rigor, tais disposições não seriam normas inflexíveis, mas princípios gerais que orientam as ações desses sujeitos. Assim, a estrutura social conduziria as ações individuais sem, no entanto, determinar de maneira mecânica e imediata todas as ações dos sujeitos.

Bourdieu teve mérito em formular, a partir da década de 60, uma explicação bem fundamentada teórica e empiricamente a respeito das relações entre desigualdades de classe e desigualdades escolares. Até meados do século XX, predominava um espírito

otimista segundo o qual a universalização da educação pública seria o caminho para a superação da sociedade aristocrática, baseada no nascimento, com o estabelecimento de uma sociedade meritocrática, em que as diferenças sociais seriam devidas ao mérito individual (DUBET, 2004). Supunha-se que, por meio da universalização de uma educação pública e de qualidade, seria permitido que os indivíduos nascidos em família de classe popular tivessem efetiva chance de alcançar melhores condições de vida. A escola seria, nessa perspectiva, uma instituição neutra que selecionaria seus alunos com base em critérios neutros e racionais, contribuindo para o aumento da mobilidade social.

Em oposição a essas expectativas, foi publicada, no fim da década de 50, uma série de grandes estudos quantitativos patrocinados pelos governos inglês, americano e francês, demonstrando que o sucesso escolar não estaria ligado somente às aptidões individuais, mas à origem social do estudante (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2009). Esses resultados de pesquisa e a grande insatisfação popular com relação ao sistema educacional, que contribuiu para a formação do grande movimento de contestação que eclodiu na França em 1968, constituem o contexto da produção acadêmica de Bourdieu.

### As formas de capital e a estrutura objetiva das relações de classe

Bourdieu destaca que, ao ingressar e permanecer em uma instituição de ensino, cada indivíduo carrega consigo uma “bagagem” que, herdada do seu convívio social, distingue-o dos outros indivíduos e está intimamente vinculada às particularidades da sua trajetória escolar. Essa bagagem, que sofre diversas transformações ao longo do processo de escolarização, inclui essencialmente três componentes: (1) capital econômico, que consiste dos bens com valor comercial e dos serviços aos quais esses bens dão acesso; (2) capital social, que consiste da rede de relacionamentos influentes mantidos pelo indivíduo, sua família e amigos; e (3) capital cultural, que não consiste somente dos títulos escolares (forma institucionalizada de capital cultural), mas compreende todo o tipo de qualidade, habilidade ou conhecimento que distingue os sujeitos “cultivados” tais como domínio culto da linguagem culta, habilidade em matéria de lógica, matemática e ciência, informações sobre a estrutura e o funcionamento do sistema de ensino<sup>4</sup>, preferências em matéria de arte, vestuário, música, alimentação, esportes, lazer. Segundo Bourdieu (2008a), embora esses três componentes sejam relevantes, o capital cultural e o capital econômico que constituem o patrimônio familiar estão mais intimamente ligados ao sucesso e realização de trajetórias prolongadas no sistema de ensino.

Esses conceitos de capital permitem apreender a estrutura objetiva das relações de classe muito além do que permite a definição marxista de que a sociedade é composta essencialmente das classes trabalhadora e capitalista (MARX, 2010). Assim, os diversos conceitos de capital implicam que a estrutura das relações de classe esteja definida em um espaço multidimensional – no sentido em que os indivíduos podem ser classificados tanto com respeito ao capital econômico que possuem quanto com respeito às outras formas de capital (BOURDIEU, 1996). Com efeito, tal como ocorre com o capital

---

<sup>4</sup> Um exemplo de informação relevante sobre o sistema de ensino é saber quais são as escolas que mais provavelmente contribuem para que seus alunos realizem carreiras profissionais de sucesso e quais são os comportamentos escolares que, exibidos pelo estudante, o tornam mais propenso a ter destaque no contexto da sua escola.

econômico, o capital cultural encontra-se distribuído de maneira desigual entre os indivíduos de cada contexto social e é justamente na manutenção dessa desigualdade que o sistema educacional contribui para a reprodução das relações de classe simplesmente pelo fato de ser um sistema de reprodução da cultura dominante.

Segundo a perspectiva de Bourdieu e Passeron (2009), embora a discriminação explícita e consciente de certos estudantes (por exemplo, negros, pobres e mulheres) possa fazer parte da realidade diária do sistema escolar, a contribuição da educação formal para a reprodução das relações de classe nunca é tão intensa quanto nos casos em que ela é dissimulada completamente, ou seja, nos casos em que nem o educador nem o educando são capazes de perceber que suas ações estão sendo direcionadas objetivamente pelas suas posições na estrutura das relações de classe. Assim, a questão levantada por Bourdieu não é a questão moral e ética de serem alguns professores deliberadamente preconceituosos e de prejudicarem seus alunos nas avaliações em virtude do que sabem sobre sua posição social. Pelo contrário, é justamente quando os agentes do sistema educacional, desconhecendo a origem social dos estudantes e a relação entre essa origem social e as “habilidades escolares” desses estudantes, aplicam os métodos de ensino e avaliação mais neutros, homogeneizantes e imparciais que esses agentes contribuem para o sucesso diferencial dos estudantes que, em virtude do capital cultural acumulado pela suas famílias, encontram-se “predestinados”, desde o princípio, a serem os mais bem sucedidos.

### Trajetória escolar como investimento

É importante destacar também que, segundo Bourdieu, a posição e a situação da família na estrutura das relações de classe tende a moldar tanto as habilidades quanto as ambições escolares e profissionais dos sujeitos. O *habitus* familiar<sup>5</sup> está fundamentalmente relacionado às experiências acumuladas de sucesso e fracasso dos membros dessa família. O conjunto das experiências de sucesso e fracasso produz nos indivíduos de cada grupo familiar um senso prático que traduz suas chances objetivas de sucesso nos diversos campos da atividade humana e direciona suas escolhas profissionais e escolares (mesmo aquelas que parecem mais autênticas e individuais) a se ajustarem a essas chances objetivas de sucesso (BOURDIEU, 2008a). Assim, mediada pelas disposições práticas que esses sujeitos adquirem na e pela família (*habitus* familiar), a posição e a situação da família na estrutura das relações de classe retroage sobre os indivíduos restringindo suas ambições e direcionando seus interesses. Tais como investidores no mercado, que avaliam seus recursos disponíveis e traçam as estratégias que mais provavelmente (em vista das suas experiências anteriores) lhes renderão maior retorno; as famílias das diversas classes sociais tendem a usar estratégias distintas para investir no “mercado escolar” tendo em vista a quantidade e qualidade de capitais acumulados e disponíveis para esse grupo familiar.

Segundo Bourdieu (BOURDIEU, 2008a), em vista das restrições impostas pela falta de capital de todos os tipos e de serem mais raras as experiências de sucesso escolar nesses meios, famílias de classe popular tendem a investir em trajetórias escolares curtas

---

<sup>5</sup> Define-se *habitus* familiar como conjunto das disposições práticas compartilhadas pelos membros de uma família e que tendem a ser transmitidas dos pais para os filhos.

e em profissões que exigem pouca escolarização. Para essas famílias, a realização de trajetórias escolares prolongadas (tais como ingressar e concluir curso de graduação de prestígio) pode significar um investimento tão grande quanto incerto de recursos e esforços. Segundo Bourdieu, a lógica das classes populares é a lógica do necessário e, em sua maioria, os pais de classes populares tenderiam a exigir de seus filhos que estudem somente o necessário para se manter (o que, em vista da expansão do acesso ao sistema de ensino, já significa estudar mais que os próprios pais) ou experimentar uma pequena ascensão sócio-econômica.

Na medida em que nos distanciamos das classes populares, partindo em direção às classes média e dominante, é possível perceber que os diversos tipos de capital se distribuem de maneira diferenciada dentro de cada uma dessas classes e que é necessário considerar clivagens internas às classes. Por exemplo, consideram-se classe média tanto o proprietário de pequena empresa, que, capitalista *stricto sensu*, tem a base do seu poder no capital econômico acumulado, quanto os membros mais educados da classe trabalhadora (tais como professores, advogados, engenheiros, administradores...), que têm sua posição social garantida por títulos escolares e pelas habilidades específicas que tais títulos denotam. Igualmente, entre as elites ou classes dominantes é possível distinguir os grandes proprietários de meios de produção (grandes investidores de capital econômico) e grandes intelectuais, eruditos e produtores de conhecimento consagrados por seu trabalho. Essas frações de classe não se distinguem somente pelo tipo de capital acumulado, mas por suas disposições práticas típicas e estratégias de investimento escolar.

Segundo Bourdieu (BOURDIEU, 2008a), uma das características das famílias de classe média é viver entre o medo de tornar-se classe popular e o desejo de tornar-se elite (econômica ou intelectual). Assim, famílias de classe média tendem a traçar estratégias mais agressivas de ascensão social e acumulação de capital. Dentre essas famílias, aquelas que vieram de classe popular e que devem tudo o que têm ao sucesso escolar dos seus pais e avós são mais propensas a investir agressivamente no mercado escolar, aceitando-o como única alternativa de ascensão social e manutenção da suas condições de existência.

Bourdieu identifica três disposições práticas características das famílias de classe média que estão relacionadas mediada ou imediatamente ao sucesso escolar diferencial dos membros dessa classe. São essas (BOURDIEU, 2008a): (1) o rigorismo ascético, que significa abrir mão de prazeres e confortos imediatos em favor do projeto de ascensão ou manutenção da posição sócio-econômica (essa disposição se manifesta, por exemplo, entre estudantes de graduação e pós-graduação que se esforçam em economias mantendo-se com o valor de suas bolsas de estudo – não por necessidade, mas por opção – como estratégia de se dedicar integralmente aos seus cursos, aumentando suas chances de sucesso no mercado escolar e transformando, posteriormente, seus esforços em conforto e privilégios profissionais); (2) o controle de fecundidade, ou *malthusianismo*<sup>6</sup>; e (3) a boa vontade cultural, que significa a docilidade e o esforço

---

<sup>6</sup> Famílias de classe média tendem mais que famílias de classes populares e dominantes a controlar o tamanho da prole como estratégia de concentrar capital e outros esforços em uma quantidade reduzida de filhos, aumentando suas chances de sucesso escolar e profissional.



com que membros dessa classe buscam valorizar, consumir e se apropriar da cultura dominante<sup>7</sup>.

As elites se distinguem das classes médias porque suas grandes quantidades de capital acumulado (seja ele econômico ou cultural) lhes coloca em posição muito confortável e a possibilidade de caírem à condição de classe popular é muito remota. A lógica geral do *habitus* familiar das elites, segundo Bourdieu (2009b), é a do diletantismo e da distinção. Dessa maneira, consciente ou inconscientemente, membros das elites (econômica ou cultural) buscam sempre se distinguir do que consideram vulgar em matéria de arte, vestuário, esportes, usos da linguagem, atuação profissional. É preciso lembrar que esse culto ao diletantismo é possível justamente em virtude da acumulação de capital, pois as condições materiais de existência dos membros dessa classe (alimentação, moradia, saúde, segurança) estão sempre garantidas com alguma margem de conforto.

Como é possível perceber, esse diletantismo tende a apresentar convergência com habilidades e interesses inculcados pela escola (tais como preferências em matéria de literatura, domínio erudito da linguagem erudita, desenvoltura lógica e retórica, respeito e interesse pela ciência e suas tecnologias) e por isso, podem ser re-traduzidos em vantagens escolares. Entretanto, as famílias de classes dominantes tendem a adotar estratégias escolares mais descontraídas (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2009) justamente porque a acumulação de capital dos pais, por si mesma, já garante aos filhos uma posição confortável no futuro. Diferente do que ocorre com a fração mais educada das classes médias, para os filhos das elites (econômica ou cultural) a reprodução da condição de classe dos pais não depende da aquisição de títulos escolares. Assim, a escolaridade tende a ser experimentada como um recurso acessório na legitimação de uma posição social (cultural ou econômica) que já está garantida por herança.

### A desilusão francesa com a expansão do sistema de ensino

Em meados do século XX, predominava na França (e em outros países desenvolvidos) uma grande esperança de que a expansão do sistema de ensino implicaria o enfraquecimento da reprodução das relações de classe. Com um sistema educacional público e de qualidade que conseguisse atender a todos os cidadãos e que avaliasse tais cidadãos exclusivamente em função do seu mérito escolar, estaria garantido o acesso das classes populares às várias posições de comando na sociedade. Entretanto, não foi isso o que ocorreu e, apesar da expansão do sistema de ensino, a reprodução cultural praticada pela escola continuou contribuindo para a reprodução da estrutura das relações de classe.

Nesse contexto, Bourdieu (2008b) teve o mérito de identificar dois processos relacionados à expansão do sistema de ensino que, juntos, contribuem para que o efeito social pretendido com tal expansão não se realizasse de fato. São esses: (1) a inflação dos títulos; (2) a translação das distâncias.

A inflação dos títulos corresponde à desvalorização dos certificados escolares em vir-

---

<sup>7</sup> Esse princípio da boa vontade cultural pode ser percebido na frequência de visitas a museus, ou na docilidade distinta com que alguns estudantes de diversas idades se submetem às sanções escolares e buscam deliberada e constantemente a aprovação dos seus mestres em matéria de comportamento e conhecimento.

tude do aumento de títulos disponíveis no mercado sem aumento proporcional das posições no mercado de trabalho que podem ser ocupadas por cidadãos que detêm esses certificados. Com efeito, o valor dos títulos de educação básica e superior é transformado com o próprio fato de haver mais cidadãos na escola (sobretudo de classes média e popular) e a expansão do sistema de ensino não implica necessariamente uma melhoria das condições de vida das classes populares. Ao contrário, o aumento das exigências do mercado de trabalho acompanhou o aumento da quantidade de sujeitos “educados” disponíveis para se contratar e, com isso, a maioria dos cidadãos (em todas as classes) viu-se obrigada a estudar mais para conquistar as mesmas posições que seus pais e avós conseguiram conquistar com menos dedicação à escola.

Em princípio, a inflação dos títulos e a elevação correlativa da exigência de certificados escolares para grande maioria das posições no mercado de trabalho atingem todas as classes que dependem de títulos escolares para obter algum tipo de status social. Assim, em consequência da inflação dos títulos e do esforço (consciente ou inconsciente) dos indivíduos por manter o status social e o padrão de conforto experimentado no convívio familiar, os cidadãos de classes média e dominante também passaram a apresentar maior dedicação escolar em comparação com seus pais, buscando títulos mais elevados, acumulando estágios, cursos, especializações e todo o tipo de experiência escolar e profissional que possa manter sua competitividade em um mercado inflacionado. O resultado dessa intensificação coletiva da escolaridade é o que Bourdieu chama de translação das distâncias (BOURDIEU, 2008b): todos os cidadãos dedicam-se mais à escola que seus pais e avós, porém, a estrutura das relações de classe é mantida aproximadamente a mesma.

### Implicações e evidência empírica da teoria de Bourdieu

Uma das consequências da análise de Bourdieu é que o sistema de ensino – justamente por avaliar seus estudantes com base em princípios considerados neutros e racionais e que correspondem, a rigor, aos princípios do capital cultural das classes média e dominante – seleciona tais estudantes de maneira a contribuir para a reprodução do seu status de classe. Como é possível perceber, estudantes de diferentes famílias, em virtude da sua posição e situação na estrutura das relações de classe, podem apresentar diferenças tanto em termos das suas chances objetivas de sucesso escolar quanto em termos da necessidade que têm de adquirir certos graus de escolaridade.

É importante destacar que, para o professor e para o próprio estudante, essas diferenças estudantis em matéria de interesses e habilidades escolares – devidas, em última análise, à distribuição desigual dos capitais entre as famílias – tendem a ter sua verdade objetiva dissimulada sob a aparência de dom, mérito e interesse pessoal<sup>8</sup>. Enfim,

---

<sup>8</sup> Evidentemente, isso não é o mesmo que colocar aqui a questão ética de que serem o professor e o aluno “dissimulados” no sentido coloquial do termo (no sentido em que escondem um do outro uma verdade que eles mesmos conhecem e reconhecem). Pelo contrário, os agentes e estudantes do sistema educacional tendem a vivenciar suas atividades e experiências de sucesso e fracasso autenticamente como uma questão de falta ou excesso inato de habilidade e interesse ou a atribuir uns aos outros tais experiências de sucesso e insucesso. Só muito raramente são capazes de perceber as contradições sociais que estão na base do processo de reprodução escolar e, mesmo quando percebem tais contradições,

tais diferenças escolares, apesar de terem em sua base uma relação de poder, de acumulação de capital e de reprodução dessa acumulação, tendem a ser vivenciadas como qualidades e vícios intrínsecos aos alunos. É justamente em virtude dessa dissimulação do social pelo escolar<sup>9</sup> que a reprodução cultural praticada pela escola contribui fundamentalmente para a reprodução social das classes, pois legitima o poder cultural das classes média e dominante, dissimulando o conflito social que está na base da reprodução cultural praticada pela escola.

Em uma pesquisa realizada com dados do vestibular da UFRGS referente ao ingresso no ano de 1999, Silveira (1999) identificou que variáveis sócio-econômicas (tais como renda familiar e grau de instrução dos pais) são estatisticamente significativas na predição da nota dos candidatos à vaga na universidade (com  $p < 0,001$ ). A Tabela 1, transcrita do referido artigo, reporta o poder explicativo de algumas variáveis sócio-econômicas sobre o chamado “argumento de concorrência” dos candidatos e serve como evidência de que, apesar de ter sido desenvolvida para explicar o funcionamento do sistema educacional Francês em meados do século XX, a teoria de Bourdieu pode ser sustentada no caso dessa universidade na medida em que o resultado dos estudantes em uma avaliação altamente padronizada (e racional) do mérito escolar traduz, em termos escolares, diferenças que dizem respeito à distribuição desigual dos capitais econômico e cultural entre as famílias dos concorrentes.

Tabela 1: Poder explicativo de algumas variáveis socioeconômicas sobre a variável “argumento de concorrência” no exame vestibular da UFRGS segundo Silveira (1999).

Nome da Variável <sup>10</sup>	Percentual da variância explicada
Renda Familiar	10,5%
Nível de instrução do pai do candidato	8,1%
Nível de instrução da mãe do candidato	7,6%
Ocupação principal do pai do candidato	4,5%
Ocupação principal da mãe do candidato	3,5%

Na UFRGS, a relação entre desigualdades sociais e acadêmicas também pode ser percebida nas análises de perfil dos estudantes de graduação realizadas e publicadas pela pró-reitoria adjunta de graduação em 1994, 1998 e 2002 (UFRGS, 2003). Dos diversos resultados da análise referente ao ano de 2002, é possível fazer os seguintes destaques:

- *Dentre as famílias dos estudantes da UFRGS, percebe-se que 31,2% dos pais e 27,5%*

não conseguem subvertê-las de imediato.

<sup>9</sup> Um exemplo patente (e relativamente sofisticado) dessa dissimulação da relevância das relações de classe típica no discurso escolar com respeito à trajetória dos estudantes pode ser encontrado em Arruda e Ueno (2003) e suas explicações baseadas no processo psicológico individual (sobretudo na chamada *pulsão epistemofílica*, que traduz um tipo de “desejo de saber” intrínseco aos estudantes) para o fenômeno da evasão em cursos de Física.

<sup>10</sup> Todas as variáveis sócio-econômicas listadas nessa tabela apresentam relações com o argumento de concorrência que podem ser consideradas estatisticamente significativas ao nível  $p < 0,001$ .

*das mães possuem nível superior completo, enquanto outros 11,2% possuem pós-graduação (ou seja, aproximadamente 40% dos pais de alunos em toda a universidade possuem, pelo menos, uma formação superior);*

- *Embora a proporção de estudantes que cursaram o ensino médio exclusivamente em escola pública (39,8%) indique que a universidade é acessível a um contingente importante de alunos que não frequentaram a escola privada, destaca-se que a fração de egressos da escola pública é superior nos cursos de menor prestígio frente ao mercado de trabalho (ciências humanas, ciências básicas, agropecuárias, letras e artes);*
- *Embora seja grande a variabilidade de estudantes com respeito à renda familiar, é possível perceber que, em sua maioria, os de baixa renda estão agregados nos cursos que, menos provavelmente, resultarão em posições prestigiadas no mercado de trabalho (tal como os cursos de Física).*

Dentre os resultados reportados acima, o primeiro pode ser relacionado ao trabalho de Silveira (1999), segundo o qual a seleção operada pelo vestibular está relacionada ao grau de instrução dos pais, tendendo a produzir, no interior da universidade, um perfil de aluno desproporcional à distribuição geral dos títulos escolares na população de que esses alunos são selecionados. Esse primeiro resultado também serve como evidência da validade da teoria de Bourdieu para o caso da UFRGS.

Os outros dois resultados, por outro lado, merecem atenção distinta. Segundo eles, a presença de filhos de classes populares e egressos de escola pública é maior nos cursos menos prestigiados (dentre eles, os cursos de Física). Isso sugere que, embora a universidade em seu conjunto esteja contribuindo para a reprodução social nos termos de Bourdieu, essa reprodução se opere de maneira diferenciada em cursos tais como os de ciência básica – com um acesso proporcionalmente maior de estudantes de classes populares nesses cursos. Essa possibilidade de que os cursos de graduação em Física apresente uma contribuição particular para a reprodução da estrutura das relações de classe será objeto de investigação desse trabalho. Com efeito, dado que as trajetórias discentes tendem a estar intimamente relacionadas à posição e situação das suas famílias no espaço social e compreendendo as relações entre esses dois sistemas de relações (o sistema das relações de classe e o sistema das relações escolares), teremos informação valiosa para o conhecimento dos condicionantes sociais das trajetórias dos estudantes nos cursos de Física.

## Sujeitos, dados e questões de pesquisa

Assim como todas as instituições de ensino superior, a UFRGS mantém bancos de dados com várias informações sobre seus estudantes tais como período de ingresso e saída da universidade, condição de saída (se diplomado, evadido, desligado, transferido), sexo, renda familiar, grau de escolaridade dos pais. O conjunto dessas informações tem sido fundamental para traçar o perfil social do aluno da UFRGS e, mais recentemente, para o monitoramento da evasão em virtude da adesão da universidade ao REUNI.

O propósito geral do presente artigo é analisar a relação entre alguns condicionantes sociais e as trajetórias de estudantes de dois cursos de graduação em Física (bacharelado e licenciatura) oferecidos pelo Instituto de Física da UFRGS. Para tanto, foi feita uma consulta nas bases de dados de dois órgãos dessa universidade: (1) DECORDI, que é responsável pelo registro de todas as atividades discentes (mantendo registrado, por

exemplo, o tempo de permanência no curso e a obtenção ou não de diploma quando da saída do curso); e (2) COPERSE, que é responsável por realizar o exame vestibular e armazenar dados do questionário sócio-econômico preenchido por todos os candidatos inscritos.

Como é possível perceber, a análise pretendida aqui depende fundamentalmente do cruzamento dessas duas bases de dados que, até o momento da consulta, não se encontravam integradas. Após mesclar as planilhas fornecidas por esses dois órgãos e realizar testes de consistência interna, restaram 1226 registros de estudantes. Tais registros referem-se aos alunos que ingressaram em pelo menos um dos cursos de Física (bacharelado ou licenciatura) a partir do ano 1995 até o ano de 2009, tendo concluído ou não o curso escolhido. Com respeito a esses registros de estudantes, é possível afirmar que:

- 976 (79,6%) são do sexo masculino enquanto somente 250 (20,4%) são do sexo feminino;
- 933 (76,1%) são alunos do bacharelado enquanto somente 293 (23,9%) optaram pelo curso de licenciatura;
- 379 (30,9%) encontram-se ativos ou afastados do curso (registro em aberto), 202 (16,5%) obtiveram diploma, 623 (50,8%) evadiram do curso por decisão própria, enquanto somente 22 (1,8%) foram desligados (por apresentar rendimento muito baixo ou por ter excedido o tempo máximo de permanência no curso).

O Quadro 1 apresenta as variáveis consideradas nesta análise e suas respectivas categorias. À esquerda desse quadro, encontram-se as variáveis explicativas retiradas do questionário sócio-econômico (fonte: COPERSE). À direita, encontram-se as variáveis a explicar referentes às trajetórias dos estudantes nos cursos de Física (fonte: DECORDI).

Quadro 1. Variáveis que constituem o presente estudo e seus respectivos valores.

Variáveis explicativas	Variáveis a explicar
Ensino Fundamental cursado predominantemente em: (1) Escola pública; ou (2) Escola particular.	Tempo de permanência no curso medido em anos e fração de ano.
Ensino Médio cursado predominantemente em: (1) Escola pública; ou (2) Escola particular.	Evento terminal: (1) Ativo ou afastado – aluno que, no dia da consulta à base de dados, encontrava-se matriculado ou afastado temporariamente do seu curso; (2) Diplomado; (3) Evadido ou desligado.
Renda familiar: (1) De 1 a 5 SM; (2) De 5 a 10 SM; (3) De 10 a 20 SM; (4) Mais de 20 SM.	
Escolaridade do pai: (1) Ensino Fundamental; (2) Ensino Médio; (3) Ensino Superior; (4) Pós-Graduação.	
Escolaridade da mãe: (1) Ensino Fundamental; (2) Ensino Médio; (3) Ensino Superior; (4) Pós-Graduação.	

Enfim, tendo em vista os estudantes dos cursos de Física no período de 1995 a 2009 e as informações apresentadas no Quadro 1 com respeito a esses estudantes, é possível lançar as seguintes questões de pesquisa:

1. *Existe relação estatisticamente significativa entre variáveis sócio-econômicas e a ocorrência ou não de evasão nos cursos de Física? É possível identificar, levando em consideração as categorias sócio-econômicas apresentadas no Quadro 1, algum grupo de estudantes que seja mais propenso a evadir ou diplomar-se em curso de Física? Em caso afirmativo, que grupos seriam esses?*
2. *Existe relação estatisticamente significativa entre variáveis sócio-econômicas e o tempo de permanência dos estudantes nesses cursos? É possível identificar, levando em consideração as categorias do Quadro 1, algum grupo de estudantes mais propenso a ficar retido no curso? Em caso afirmativo, que grupos seriam esses?*
3. *Em havendo ou não relações estatisticamente significativas entre as variáveis explicativas e as variáveis a explicar apresentadas no Quadro 1, de que maneira tais relações (ou desconexões) podem ser interpretadas à luz da sociologia de Bourdieu?*

Para responder às duas primeiras questões, os dados foram inseridos no *software PASW 18* e foram utilizados dois tipos de análise<sup>11</sup>: (1) para evasão, análise de tabelas de contingência; (2) para retenção, análise de sobrevivência. A terceira questão será respondida na discussão dos resultados.

### Tabelas de contingência para os eventos terminais

Tabelas de contingência são ferramentas tradicionais e relativamente simples que permitem investigar a associação entre duas variáveis categóricas. Tomando as variáveis explicativas do Quadro 1 uma a uma, levando em consideração que todas elas são categóricas, podemos elaborar tabelas de contingência com relação à variável “evento terminal”, também categórica. Tais tabelas devem nos permitir: (1) observar como é a associação entre duas variáveis; (2) avaliar a probabilidade com que a associação observada pode ser atribuída às flutuações estatísticas inerentes ao processo de amostragem. Consideraremos descartada a hipótese nula (hipótese de que associações eventualmente observadas entre as variáveis categóricas na tabela são devidas a flutuações estatísticas, não representando, portanto, um comportamento imputável ao fenômeno observado) somente se a probabilidade  $p$  de essa hipótese ser verdadeira não exceder 5%.

A probabilidade  $p$  com que a hipótese nula pode ser considerada verdadeira é avaliada segundo testes estatísticos consagrados na literatura. No caso das tabelas de contingência, o teste mais utilizado é extremamente simples e está baseado em uma estatística chamada Chi-Quadrado de Pearson (EVERITT, 1992). As tabelas de contingência para cada uma das variáveis explicativas contra a variável “evento terminal” e os respectivos resultados do teste chi-quadrado de Pearson podem ser encontrados na Tabela 2.

---

<sup>11</sup> O *software PASW 18* é uma das versões mais atuais e completas do popular *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*.

Tabela 2. Tabelas de contingência e resultados em testes chi-quadrado para a associação entre cada uma das variáveis explicativas e a variável “evento terminal”, considerando-se somente os eventos: “evadido ou desligado” e “diplomado”.

		Número de ocorrências de eventos terminais		Resultados do Teste Estatístico
		Diplomado	Evadido ou Desligado	
Ensino Fundamental	<i>Escola Pública</i>	92	320	$\chi^2 = 0,905$ ; $p = 0,341$ .
	Escola Particular	109	325	
Ensino Médio	Escola Pública	87	307	$\chi^2 = 1,436$ ; $p = 0,231$ .
	Escola Particular	115	334	
Renda Familiar	De 1 a 5 SM	48	191	$\chi^2 = 6,717$ ; $p = 0,081$ .
	De 5 a 10 SM	68	242	
	De 10 a 20 SM	56	142	
	Mais de 20 SM	30	70	
Escolaridade do Pai	Fundamental	50	166	$\chi^2 = 0,770$ ; $p = 0,857$ .
	Médio	55	184	
	Superior	77	243	
	Pós-Graduação	20	52	
Escolaridade da Mãe	Fundamental	52	156	$\chi^2 = 1,559$ ; $p = 0,669$ .
	Médio	60	215	
	Superior	75	218	
	Pós-Graduação	15	56	

Como é possível perceber, nenhuma das variáveis socioeconômicas analisadas apresenta dependência significativa com a variável “evento terminal” (com  $p < 0,05$ ). Esse resultado, bastante surpreendente se considerado à luz da sociologia de Bourdieu e das diversas evidências empíricas segundo as quais trajetórias escolares estão relacionadas à posição da família na estrutura das relações de classe, indica que alunos não são mais propensos a obter diploma em Física em virtude da renda familiar, da escolaridade dos pais ou da própria escolaridade. Embora as experiências e trajetórias desses alunos ao longo dos cursos possam ser dependentes da sua posição na estrutura das relações de classe, resulta da Tabela 2 que todos os mecanismos educacionais que operam ao longo dos cursos de Física implicam que os diplomas sejam distribuídos proporcionalmente a todos os alunos segundo sua condição de classe. Enfim, ao menos à primeira vista, não há aqui evidência clara de que os cursos de Física, como resultado da reprodução cultural que lhes é característica, contribuam para a reprodução da estrutura das relações de classe nos termos de Bourdieu.

### A análise de sobrevivência para o tempo de permanência

A análise de sobrevivência (COLOSIMO; GIOLO, 2006) é um conjunto de métodos estatísticos que, além de suas aplicações frequentes em epidemiologia, clínica médica e engenharia, permitem estimar diversas probabilidades relacionadas ao fluxo escolar. No presente trabalho, essa ferramenta será utilizada para analisar a dependência entre a distribuição dos tempos de permanência dos estudantes no curso, por um lado, e variáveis que determinam aproximadamente a posição desses estudantes e suas famílias na estrutura das relações de classe, por outro. A saber, o objeto da análise de sobrevivência é o intervalo de tempo entre quaisquer dois eventos. Tal intervalo, por herança da pesquisa em saúde, é usualmente chamado tempo de vida. No caso da

presente pesquisa, o tempo de vida tem início no ingresso do estudante de Física na universidade e termina com seu desligamento, evasão ou diplomação.

Em comparação com os alunos que já sofreram um dos eventos terminais, os matriculados ou afastados ainda incorrerão em desligamento, evasão ou diplomação. Portanto, seu tempo de permanência observado é menor ou igual ao seu tempo de vida real. Uma das características da análise de sobrevivência é permitir incorporar essas observações incompletas (chamadas observações censuradas) para estimar as probabilidades relacionadas à distribuição do tempo de vida.

As probabilidades associadas aos tempos de vida podem ser especificadas de várias maneiras. Chama-se distribuição do tempo de vida  $F(t)$  (COLOSIMO; GIOLO, 2006) a probabilidade de que o evento terminal ocorra até o tempo  $t$ . Ou seja, a probabilidade de que um indivíduo qualquer na população tenha experimentado o evento terminal até o tempo  $t$ . Em populações numerosas, a distribuição do tempo de vida  $F(t)$  pode ser interpretada como a fração de indivíduos atingidos pelo evento terminal em função do tempo.

No presente trabalho, lançaremos mão do estimador de Kaplan-Meier (EKM), técnica não paramétrica mais utilizada em análise de sobrevivência (COLOSIMO; GIOLO, 2006), para estimar a distribuição do tempo de vida  $F(t)$  dos estudantes. A saber, além de estimar a função  $F(t)$ , a técnica do EKM permite realizar alguns testes de significância estatística para investigar dependências entre a distribuição de tempo de vida e as variáveis categóricas de interesse (no caso, variáveis socioeconômicas).

Os principais testes de significância estatística disponíveis nos pacotes comerciais para análise de sobrevivência são (HOSMER; LEMESHOW, 1999): (1) Logrank, também chamado teste generalizado de Savage; (2) Breslow, também chamado teste generalizado de Wilcoxon; e (3) Tarone-Ware. Uma característica desses testes é que eles avaliam aspectos diferentes da distribuição de tempo de vida e, por isso, nem sempre apresentam resultados concordantes. O teste Logrank é mais poderoso para identificar diferenças ao final da distribuição de tempo de vida  $F(t)$ . O teste de Breslow enfatiza diferenças ao início dessa distribuição. O teste de Tarone-Ware, por sua vez, é intermediário aos outros dois.

Após a inserção dos registros acadêmicos no pacote estatístico PASW 18, o EKM da distribuição do tempo de vida  $F(t)$  foi calculado para os eventos “evasão” e “diplomação” separadamente. Em seguida, foram realizados os três testes disponíveis para avaliar a dependência entre cada uma das variáveis explicativas e a distribuição de tempo de vida.

Nas Tabelas 3 e 4, encontram-se as probabilidades  $p$  (estimadas por cada teste e para cada variável explicativa) segundo a qual a *hipótese nula* é verdadeira<sup>12</sup>. A hipótese nula foi descartada nos casos em que pelo menos um dos testes realizados resultou  $p < 0,05$ .

---

<sup>12</sup> Neste caso, a hipótese nula afirma que a variável explicativa não tem relação com a distribuição de tempo de vida.



Tabela 3. Resultados em três testes de significância estatística referentes à associação entre cada uma das variáveis explicativas e a distribuição de tempo de vida para o evento “diplomação”.

Variável explicativa	LogRank	Breslow	Tarone-Ware
Ensino Fundamental	0,174	0,062	0,086
Ensino Médio	0,113	*0,013	*0,029
Renda Familiar	*0,000	*0,000	*0,000
Escolarização do pai	*0,019	*0,005	*0,008
Escolarização da mãe	0,164	*0,034	0,056

Tabela 4. Resultados em três testes de significância estatística referentes à associação entre cada uma das variáveis explicativas e a distribuição de tempo de vida para o evento “evasão”.

Variável explicativa	LogRank	Breslow	Tarone-Ware
Ensino Fundamental	0,743	0,233	0,416
Ensino Médio	0,201	0,191	0,174
Renda Familiar	0,271	0,311	0,346
Escolarização do pai	0,880	0,739	0,777
Escolarização da mãe	0,162	0,066	0,080

Como é possível perceber, quase todas as variáveis sócio-econômicas que fazem parte do presente estudo estão relacionadas ao tempo de permanência dos estudantes que se diplomam. Por outro lado, nenhuma dessas variáveis parece contribuir para a determinação do tempo de permanência dos alunos que evadem dos cursos.

Para que seja possível qualificar as relações detectadas segundo resultados apresentados na Tabela 3, as distribuições do tempo de vida  $F(t)$  foram dispostas em gráficos. No Gráfico 1, encontram-se as funções  $F(t)$  para os estudantes diplomados, agrupando-os segundo as categorias da variável “Ensino Médio”. Como é possível perceber, no intervalo de permanência entre 2,5 e 8 anos, a função  $F(t)$  assume valores sempre maiores para os alunos que cursaram ensino médio na escola particular, ou seja, egressos da escola particular são propensos a obter diploma antes dos estudantes que completaram seu ensino médio predominantemente na escola pública.

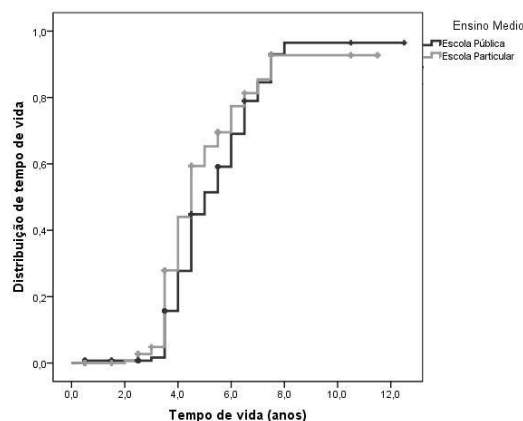


Gráfico 1. Distribuição do tempo de vida para os estudantes diplomados agrupados pela variável “Ensino Médio”.

O Gráfico 2 apresenta a distribuição do tempo de vida dos alunos diplomados agrupados segundo categorias da variável “Renda Familiar”. Desse gráfico é possível perceber que o pertencimento a famílias mais ricas está relacionado à obtenção mais rápida do diploma. Estudantes de famílias mais pobres tendem a ficar retidos por mais tempo nos cursos de Física.

Nos Gráficos 3 e 4, há mais cruzamentos entre as curvas  $F(t)$  e a relação entre a distribuição de tempo de vida e as variáveis explicativas torna-se menos auto-evidente. Entretanto, observando o intervalo de permanência entre 4 e 6 anos (no qual a obtenção de diploma é mais frequente) é possível perceber nos dois gráficos que filhos de pais e mães com graduação e pós-graduação tendem a concluir o curso mais rápido se comparados aos filhos de pais com ensino médio e fundamental.

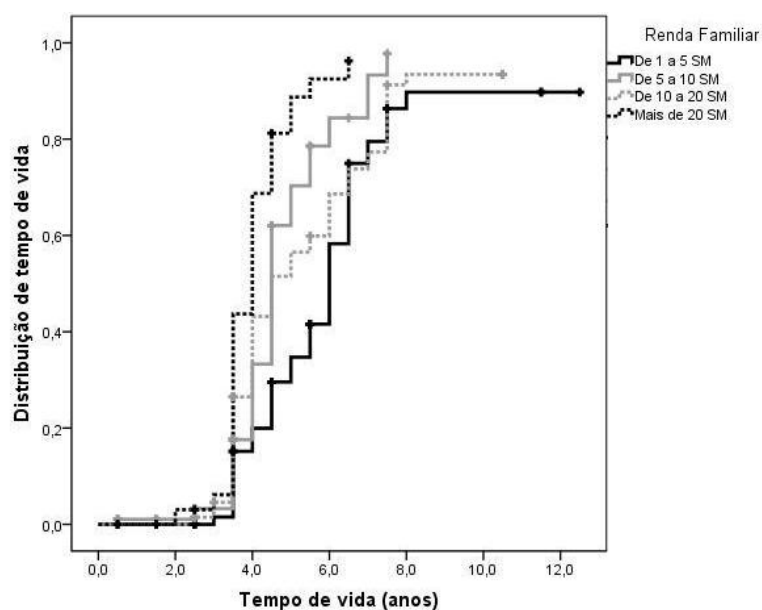


Gráfico 2. Distribuição do tempo de vida para os estudantes diplomados agrupados pela variável “Renda Familiar”.

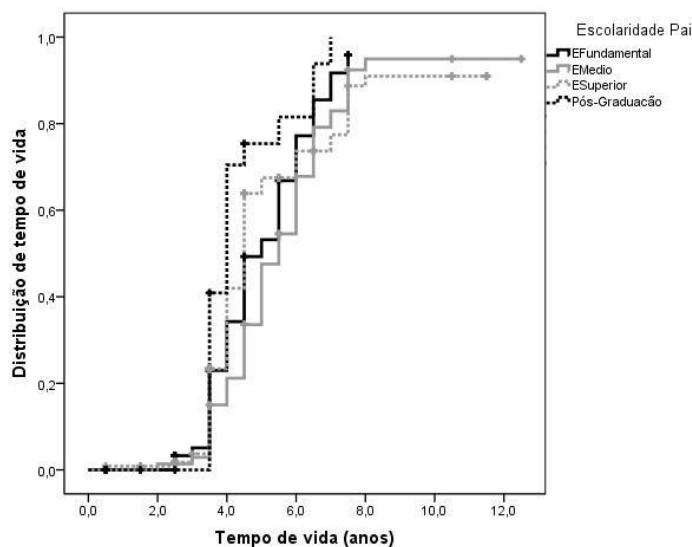


Gráfico 3. Distribuição do tempo de vida para os estudantes diplomados agrupados pela variável “Escolaridade do Pai”.

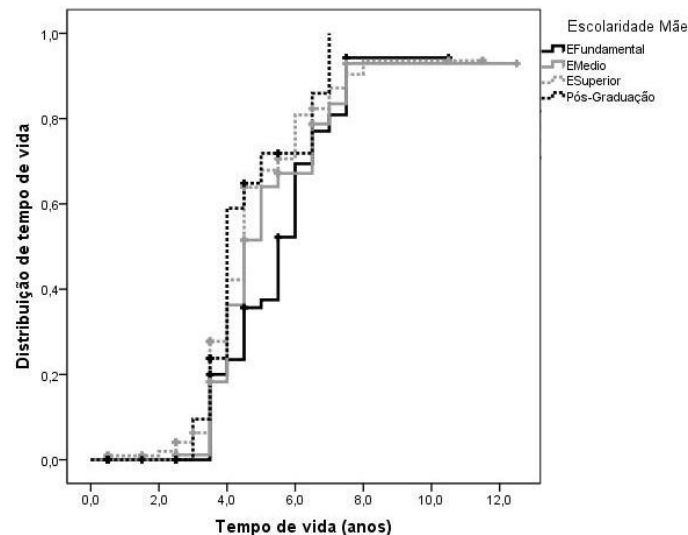


Gráfico 4. Distribuição do tempo de vida para os estudantes diplomados agrupados pela variável “Escolaridade da Mãe”.

Enfim, resulta da análise de sobrevivência que a retenção de estudantes graduados tende a ser maior entre famílias que detêm menos capital cultural e econômico.

## Discussão

Em síntese, os resultados da presente análise permitem concluir que:

1. *Estudantes de diferentes classes sociais (tanto em matéria de capital econômico quanto de capital cultural), ao entrar em curso de Física, têm aproximadamente as mesmas chances de obter diploma.*
2. *Estudantes que obtêm diploma ficam retidos aproximadamente por tanto mais tempo no curso quanto menos capital (econômico ou cultural) têm à sua disposição. Por outro lado, não há relação entre o capital disponível aos estudantes e o tempo de permanência dos evadidos.*

Essas afirmações respondem às duas primeiras questões de pesquisa. Entretanto, como tais conclusões podem ser interpretadas à luz da teoria de Bourdieu? À primeira vista, a constatação de que os cursos de Física não distribuem mais diplomas aos alunos de classes médias e dominantes que aos alunos de classe popular parece entrar em contradição com a teoria de Bourdieu sobre o sistema de ensino, segundo a qual o sistema educacional contribui para a reprodução da estrutura das relações de classe. Tomando somente o primeiro resultado, é preciso concluir que os cursos de Física são os “melhores cursos”, no sentido em que eles parecem entregar certificados à maneira da meritocracia. Se todo o sistema educacional entregasse certificados tal como os cursos de Física (proporcionalmente aos filhos de classes popular, média e dominante), poderíamos sustentar que o sistema educacional, ao contrário do que afirma Bourdieu, contribui para a mobilidade social e não para a reprodução da estrutura das relações de classe. Entretanto, essa primeira impressão pode ser problematizada de várias maneiras.

Em primeiro lugar, é preciso chamar atenção para o fato de que o vestibular (por se tratar de um instrumento homogeneizante) tende a operar certa superseleção entre alunos de classes populares tal que os candidatos de classe popular que ingressam na

universidade tendem a ser justamente aqueles que mais se desviam da média da sua classe e, em virtude disso, podem se equiparar ou superar, em matéria de mérito escolar, seus colegas de classes média e superior ao longo de cada curso (BOURDIEU e PASSERON, 2009). Contudo, é importante destacar que esse equilíbrio de possibilidades entre alunos das diferentes classes é um fenômeno local e que, como um todo, o sistema educacional contribui para a reprodução das relações de classe<sup>13</sup>.

O primeiro resultado da presente análise<sup>14</sup> não implica que os mecanismos sociais e psicossociais que conduzem à evasão ou à diplomação sejam os mesmos para alunos abastados e pobres em termos de capital econômico ou cultural. Por exemplo, é possível que a evasão de classes populares esteja mais relacionada ao fracasso escolar enquanto a evasão de classes dominantes esteja mais relacionada à preferência por cursos mais distintos que a Física, capazes de fornecer certificados escolares que mais prontamente se traduzem em status social e posição confortável no mercado de trabalho tal como ocorre em alguns campos da engenharia, da medicina e do direito. Com efeito, essa relação entre o destino dos alunos evadidos dos cursos de Física e sua origem social ainda é uma questão de pesquisa que precisa ser abordada empiricamente.

É importante lembrar que a presença mais frequente de classes populares nos cursos de Física pode estar associada à impressão (compartilhada por vários professores que ministram Física básica a um público variado de alunos) de que os ingressantes em cursos de menor prestígio (portanto, cursos menos concorridos) são menos competentes em termos de matemática básica, menos diligentes em seus estudos e apresentam maiores dificuldades de compreensão nas disciplinas introdutórias de Cálculo e Física. Assim, outra questão importante de se levantar é a da relação entre a posição dos estudantes na estrutura das relações de classe e os conceitos obtidos em disciplinas dos cursos de Física por esses estudantes. Igualmente, pode ser investigado em que medida essa insatisfação progressivamente maior dos professores com a “qualidade dos alunos” não está relacionada ao aumento da entrada de classes populares nos cursos de Física e à migração de classes média e dominante para outros cursos menos desprestigiados. Resultados positivos nesses casos podem servir como evidência, no contexto dos cursos de Física, de que o problema pedagógico de se ensinar ciências não se dissocia jamais do problema da organização dos indivíduos em classes sociais.

O fato de alunos de classes populares conquistarem diploma proporcionalmente aos de classes média e dominante nos cursos de Física da UFRGS não significa que esses diplomas tenham o mesmo valor de mercado nas mãos de todos esses alunos. A esse respeito, Bourdieu (2007) identificou que o mesmo certificado escolar poderia apresentar valores diferentes nas mãos de estudantes que tinham à sua disposição (por si mesmos e por meio de sua família) uma quantidade maior de capital (econômico ou cultural). Esse valor diferencial dos diplomas seria mais intenso nos campos profissionais que têm por característica exigir de seus praticantes qualidades que não são (nem poderiam ser) ensinadas em cursos de formação, tais como gosto artístico distinto e uma ampla rede de relacionamentos influentes. Nesse sentido, investigar as relações

---

<sup>13</sup> Evidências desse fato social no contexto brasileiro podem ser encontradas nos levantamentos do perfil sócio-econômico de estudantes de grandes universidades federais tal como no relatório UFRGS (2003).

<sup>14</sup> A posição social não é fundamental para determinar se um estudante conclui ou não o curso de Física.

entre o grau diferenciado de sucesso que os egressos dos cursos de Física experimentam e sua posição na estrutura das relações de classe pode ser uma alternativa importante para que se identifique a distância entre o que os cursos de Física efetivamente entregam aos seus alunos e as disposições práticas que o mercado exige.

Enfim, é preciso reconhecer que os cursos de Física não formam classes dominantes. Essa realidade é mais flagrante entre os egressos do curso de licenciatura, dada a situação atual de desvalorização da profissão de professor em Educação Básica. Porém, mesmo os que se tornam os pesquisadores mais distintos e bem sucedidos dos campos da ciência, não são mais que uma elite dominada (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2009), uma vez que seu poder especificamente científico apresenta fortes restrições se comparado ao dos grandes capitalistas econômicos (elite dominante), não se estendendo muito além dos limites da academia.

Paralelamente ao fato de que os cursos de Física não formam classes dominantes, há muitos sujeitos bem sucedidos no campo da Física (essa realidade é flagrante entre professores universitários) que ascenderam de classes populares à condição de “elite” científica, apesar de apresentar familiares com pouca renda e pouco estudo. Essa realidade cumpre uma função muito importante no processo de legitimação da reprodução escolar. A existência de casos frequentes de populares bem sucedidos, apesar de serem esses sujeitos meras flutuações estatísticas em torno da tendência central de que o sistema educacional contribua para a reprodução de classes, enfraquece de imediato qualquer tentativa de tornar visível a contribuição da reprodução escolar para a reprodução social. Assim, a contribuição dos cursos de Física pode ser considerada essa: a de legitimação da reprodução cultural praticada na universidade como um todo e a dissimulação da contribuição da universidade na reprodução das relações de classe.

Como segundo resultado, a presente pesquisa indica que estudantes que obtêm diploma são propensos a ficar retidos nos cursos de Física por tanto mais tempo quanto menos capital (econômico ou cultural) têm à sua disposição. Essa dependência entre retenção e a posição do estudante na estrutura das relações de classe sugere, em primeira análise, que estudantes de classes dominantes tenham menos reprovações. Esse resultado pode ser interpretado como um primeiro indício de que a questão do insucesso escolar atinge aos estudantes de maneiras diferentes segundo sua posição da estrutura das relações de classe. Essa questão, entretanto, merece ser pesquisada em maior detalhe e com maior base empírica.

É importante destacar que muitos processos podem estar implicados nesse comportamento diferencial no que diz respeito à retenção das classes no interior dos cursos. A questão mais imediata é a da falta de recursos econômicos, a necessidade de levar um emprego em paralelo ou a dificuldade de manter gastos com passagens, alimentação e moradia que atinge mais diretamente os estudantes de classes populares. Outros fatores menos evidentes, mas muito importantes, são as vantagens objetivas (para classes média e dominante) implicadas em ter passado por uma educação mais efetiva no sentido da aquisição de habilidades matemáticas e científicas consideradas básicas pelos professores universitários e as vantagens de poder contar com a “consultoria educacional” dos pais em matéria de seleção de disciplinas e outras atividades (acadêmicas ou não) às quais os alunos se dedicarão ao longo do curso. Além desses fatores, motivação e cobrança familiar para que o estudante satisfaça os níveis de exigência superiores mantidos por famílias de classe média e dominante podem ser fatores críticos para

que o estudante seja bem sucedido nos cursos de Física.

## Conclusão

Partindo de um referencial consagrado na sociologia da educação, tanto por sua consistência teórica quanto empírica (a sociologia de Bourdieu), a presente pesquisa investigou a relação entre evasão e retenção nos cursos de Física (licenciatura e bacharelado) da UFRGS e a posição dos estudantes desses cursos na estrutura das relações de classe (avaliada em termos de índices relacionados à quantidade de capitais econômico e cultural acumulados pela família dos estudantes). Da análise, resultou que a posição do estudante na estrutura das relações de classe, embora seja fundamental para determinar o sucesso e a trajetória escolar em vários contextos do sistema educacional, não está relacionada à evasão ou diplomação no caso dos cursos de Física. Entretanto, alunos de classes mais abastadas (tanto em matéria de recursos econômicos quanto em matéria de posse de títulos escolares) ficam retidos por menos tempo nos cursos de Física para obtenção do diploma.

O primeiro resultado obtido nessa pesquisa (de a ocorrência ou não de diplomação ser indiferente ao status sócio-econômico do aluno) recebeu maior atenção por conduzir imediatamente à interpretação (relativamente ingênua) de que a distribuição de certificados escolares pelo curso de graduação em Física, em contraste com o que ocorre por todo o sistema educacional, não reflete a distribuição desigual de capital na sociedade nem contribui para a reprodução da estrutura das relações de classe. Essa interpretação foi questionada de diversas maneiras ao longo da discussão dos resultados segundo uma heurística tipicamente bourdieusiana e, nesse processo, foram levantadas novas questões de pesquisa que precisam ser respondidas empiricamente:

1. *Existe alguma evidência de que classes populares e não populares evadem dos cursos de Física por razões diferentes (uma mais pelo fracasso escolar e outra mais por ter pretensões a seguir carreiras mais prestigiadas)?*
2. *Existe relação estatisticamente significativa entre a posição dos alunos de graduação em Física na estrutura das relações de classe e seus conceitos obtidos nas disciplinas do curso?*
3. *Ao longo das últimas décadas, tem havido um aumento no ingresso de alunos de classe popular nos cursos de Física que seja contingente à desvalorização desses cursos no mercado de trabalho e à sensação frequentemente compartilhada pelos professores do curso de Física de que a “qualidade dos alunos” estaria caindo ao longo dos anos?*
4. *Existe evidência de que egressos dos cursos de Física que pertencem a classes distintas tendem a tirar diferentes proveitos do seu diploma em virtude dos tipos de capital (cultural, econômico ou social) que têm à sua disposição quando da saída do curso?*

A rigor, a sociologia de Bourdieu compreende uma série de outros trabalhos que não foram abordados aqui, mas que seriam de grande relevância para uma sociologia da educação científica – tal como sua sociologia dos campos de produção simbólica em geral (BOURDIEU, 2009c), e dos campos de produção científica, em particular (BOURDIEU, 2004). Entretanto, a partir da presente investigação foi possível demonstrar que a teoria de Bourdieu não é simplesmente um conjunto de afirmações mais ou menos articuladas sobre as relações entre realidade social e realidade escolar. Nem é somen-

te um corpo teórico com ampla corroboração empírica. Mais do que tudo isso, o trabalho de Bourdieu traz os fundamentos de um programa de pesquisa completo – caracterizado não somente por um conjunto de afirmações centrais, mas também por uma heurística tácita que instrui como modificar as hipóteses acessórias, criando modelos mais adequados a cada contexto social. Essa característica da sociologia de Bourdieu de se ajustar a novos fatos e contextos, transformando evidências aparentemente contrárias em evidências favoráveis e se arriscando em novas previsões e novas questões de pesquisa, é fundamental para que essa teoria funcione efetivamente com ferramenta de produção de conhecimento em educação científica.

## Agradecimento

Agradecemos à diretora Denise Coutinho por ter fornecido acesso ao registro discente da UFRGS para os propósitos desta pesquisa (protegendo a identidade dos alunos).

## Referências

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

BOURDIEU, P. Espaço social e espaço simbólico. In: BOURDIEU, P. **Razões práticas: Sobre a teoria da ação**. 10. ed. Campinas: Papirus, 1996. p. 13-33.

\_\_\_\_\_. **Os usos sociais da ciência: Por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: UNESP, 2004.

\_\_\_\_\_. **A distinção: Crítica social do julgamento**. Porto Alegre: Zouk, 2007.

\_\_\_\_\_. Futuro de classe e causalidade do provável. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. **Escritos de educação**. Petrópolis: Vozes, 2008a. p. 81-126.

\_\_\_\_\_. Classificação, desclassificação e reclassificação. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. **Escritos de educação**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2008b. p. 145-183.

\_\_\_\_\_. Reprodução cultural e reprodução social. In: BOURDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009a. p. 295-336.

\_\_\_\_\_. Condição de classe e posição de classe. In: BOURDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009b. p. 3-26.

\_\_\_\_\_. O mercado de bens simbólicos. In: BOURDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009c. p. 99-192.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. **A reprodução: Elementos para uma teoria do sistema de ensino**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

BRASIL. Decreto presidencial número 6.069. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 abr. 2007a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Reuni: Reestruturação e expansão das universidades federais**. Brasília: MEC, 2007b.

COLOSIMO, E.A.; GIOLO, S.R. **Análise de sobrevivência aplicada**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

DUBET, F. O que é uma escola justa? **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, vol.34, n.123, p. 539-555, 2004.

EVERITT, B.S. **The analysis of contingency tables**. 2a.ed. London: Chapman & Hall, 1992.

HOSMER, D.W.; LEMESHOW, S. **Applied survival analysis: Regression modeling of time to event data**. New York: John Wiley & Sons, 1999.

LIMA JUNIOR, P.; OSTERMANN, F. Contribuições da pesquisa em educação e em ensino de ciências para a compreensão da evasão no ensino superior: Lacunas na pesquisa com respeito aos cursos de graduação em Física. In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 12, 2010, Águas de Lindóia. **Atas do XII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**. São Paulo: SBF. 2010. p. 1-10.

MARX, K. **O capital: Crítica da economia política**. 27a. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

NARDI, R. Memórias da educação em ciências no Brasil: A pesquisa em ensino de Física. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, vol.10, n.1, p.63-101, 2005.

NOGUEIRA, M. A.; NOGUEIRA, C. M. M. **Bourdieu e a educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

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

SILVEIRA, F. L. Um exemplo de análise multivariada aplicada à pesquisa quantitativa em ensino de ciências: Explicando o desempenho dos candidatos ao curso vestibular de 1999 da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, vol.4, n.2, p.161-180, 1999.

UFRGS. **Perfil e representações dos estudantes de graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Relatório final**. Porto Alegre: Pró-reitoria Adjunta de Graduação, 2003.

**Submetido janeiro de 2012 em e aprovado em março de 2012.**