

## Relatos de Experiências

DOI: <http://dx.doi.org/10.17143/rbaad.v17i1.303>

# Permanência dos Alunos nos Cursos do Consórcio Cederj

*Student Permanence in the Cederj Consortium Courses*

*Permanencia de los Alumnos en los Cursos del Consorcio Cederj*

Carlos Bielschowsky<sup>1</sup>, Masako Oya Masuda<sup>1</sup>

## Resumo

O objetivo deste trabalho é identificar as características dos alunos no momento do ingresso nos cursos superiores do Cederj bem como seus fatores externos e internos que tenham correlação com sua permanência nos cursos. Este estudo envolve análise de informações sobre 53.988 alunos que ingressaram em 15 cursos no período de 2008.1 a 2015.2. Observou-se que a relação entre os diferentes fatores (com exceção da idade) com a permanência dos estudantes varia com o curso, indicando que curso é um fator fundamental a ser considerado nos estudos de permanência de alunos. Outros fatores que correlacionam com a permanência, além dos dois já citados, são gênero, renda familiar, distância de casa ao polo de atendimento presencial, domínio da língua portuguesa, graduação prévia em outro curso superior, educação básica em escola pública ou privada, experiência em EaD baseado em material impresso e Tecnologia de informação, e se o estudante trabalha ou não enquanto faz o curso. Baseado nestas observações propõe-se uma metodologia para identificar diferentes sub-grupos de estudantes com perfis similares, levando em conta o curso

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro – RJ. Fundação Cecierj /Consórcio Cederj – Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro. [biel@cecierj.edu.br](mailto:biel@cecierj.edu.br)

e os diferentes fatores (bem como as interrelações entre eles), que correlacionem com a persistência. Acreditamos que estes resultados poderiam embasar ações institucionais e estratégias mais adequadas a problemas específicos de cada subgrupo podendo assim aumentar a permanência dos alunos.

**Palavras-chave:** Educação a distância. Permanência, Evasão. Percentual de diplomação. Curso superior. Cederj.

## Abstract

The goal of the present study was to characterize the profile of the students when engaging in the undergraduate programs in CEDERJ, as well as the internal and external factors which correlate with their persistence in the programs. This study involves analyses of data from 53.988 students entering to 15 different programs during the period of 2008.1 to 2015.2. It was observed that the relationship of different factors with the persistence of students vary among different careers (except for age) indicating that career is a key factor to be considered when analyzing student persistence. Other factors that correlate with the persistence, besides the two above mentioned, are gender, family income, home distance to the students support centers (polo), proficiency in Portuguese language, previous experience with distant education based in print books and Information technology, previous graduation in other programs, basic education in public or private schools, and if the student works or not during the period attending the program. Based on the above results a methodology is proposed to identify different subgroups of students sharing same profile taking into account the career and the different factors - as well as the interrelations among them - that correlate with persistence. We believe that these results could support institutional actions and strategies that better fits the specific problems of each subgroup in order to improve the persistence of students.

**Keywords:** Distance education. Dropout. Persistence. Course completion ratio. Undergraduate program. Cederj.

## Resumen

El objetivo de este trabajo fue identificar las características de los alumnos en el momento del ingreso en los cursos superiores del Cederj así como sus factores externos e internos que tengan correlación con su permanencia en los cursos. Este estudio involucra análisis de informaciones sobre 53.988 alumnos que ingresaron en 15 cursos en el período de 2008.1 a 2015.2. Se observó que la relación entre los diferentes factores (con excepción de la edad) con la permanencia de los estudiantes varía con el curso, indicando que curso es un factor fundamental a ser considerado en los estudios de permanencia de alumnos. Otros factores que se correlacionan con la permanencia, además de los dos ya mencionados, son el sexo, los ingresos familiares, la distancia del hogar a el centro regional (polo), el dominio del idioma portugués, el grado previo en otro curso superior, la educación básica en la escuela pública o privada, la experiencia en EaD basado en material impreso y Tecnología de información, y si el estudiante trabaja o no mientras hace el curso. En base a estas observaciones se propone una metodología para identificar diferentes subgrupos de estudiantes con perfiles similares, teniendo en cuenta el curso y los diferentes factores (así como las interrelaciones entre ellos), que correlacionen con la persistencia. Creemos que estos resultados podrían basar acciones institucionales y estrategias más adecuadas a problemas específicos de cada subgrupo, pudiendo así aumentar la permanencia de los alumnos.

**Palabras clave:** Educación a distancia. Permanencia. Abandono. Taxa de diplomación. Curso pregrado. Cederj.

## Introdução

A evasão de estudantes em cursos superiores é uma questão importante para as instituições de ensino e para os próprios alunos. Por isso tem sido tema de preocupação para dirigentes e gestores de instituições de ensino superior (IES). Assim, possíveis fatores que possam influenciar na permanência e consequente diplomação dos alunos ou no abandono vêm sendo objeto de pesquisa há muitas décadas, com abordagens e metodologias distintas, em diferentes sistemas, tais como

(Cookson, 1990, Martinez, & Munday, 1998, Parker, 1999, Park, 2002, Xenos, Pierrakeas & Pintelas, 2002, Barefoot, 2004, Packham, Jones, Miller & Thomas, 2004, Willging & Johnson, 2004, Fozdar, Kumar & Kannan, 2006, Simpson, 2006 e 2013 Tyler-Smith, 2006, Park & Choi, 2009, Patterson & McFadden, 2009, Lee, Choi & Kim, 2013, Bentes & Kato, 2014, Guimarães, 2017).

Têm sido propostos modelos teóricos baseados em trabalhos empíricos para estudar os fatores que levam os alunos a desistir ou permanecer em um curso; um dos mais citados é o modelo de Tinto (1975, 1987 e 1993), que valoriza as interações entre o estudante e o ambiente educacional oferecido pelo curso. Segundo esse modelo, a integração social e acadêmica são fatores que conduzem a um maior comprometimento do aluno com a instituição, resultando em sua permanência no curso.

Com o aumento da oferta de cursos a distância, observou-se que a evasão é ainda maior nessa modalidade. Este é também o caso dos cursos de graduação do Consórcio Cederj (Bielschowsky & Masuda, 2018). O modelo de Tinto foi desenvolvido com base em estudos sobre permanência e evasão em cursos presenciais levando em conta aspectos próprios para essa modalidade de ensino. As características dos alunos são diferentes: os alunos dos cursos presenciais são em geral jovens recém-concluintes do ensino médio, que não trabalham e estudam em tempo integral; por sua vez, o estudante típico dos cursos a distância é adulto, com mais de 24 anos, trabalha em tempo integral e estuda em tempo parcial, é referido na literatura como estudante não tradicional. Assim, percebeu-se que modelos para entender a evasão/permanência como os de Tinto não eram totalmente adequados para EaD, resultando em propostas de novos modelos que incorporassem aspectos peculiares da EaD. Um desses é o proposto por Bean & Metzner (1985); baseado em estudos empíricos sobre fatores que afetam a permanência em cursos a distância, incorporou novos elementos ao modelo de Tinto: desempenho acadêmico, características pessoais, o conhecimento adquirido antes do ingresso no curso e variáveis do entorno do estudante. Esses autores propõem que a principal diferença entre o estudante tradicional e o aluno de EaD é que este último seria mais sensível a fatores do seu entorno.

Rovai (2003) propôs um modelo de persistência (Composite Persistence Model) em que buscou sintetizar os diversos fatores, incluindo muitos dos fatores presentes em Tinto e Bean & Metzner (1985) e incorporando fatores adicionais relacionados a especificidades da metodologia EaD e do perfil mais frequente dos alunos da EaD. Assim, identificou quatro grupos de fatores que influenciam a permanência do estudante em um curso a distância: fatores definidos antes do ingresso: 1. Características pessoais do estudante, antes do ingresso, tais como idade, etnia, gênero, se está ou não trabalhando; 2. Habilidades do estudante antes do ingresso, como conhecimento de informática, letramento na língua escrita e leitura, interação baseada em computador; e fatores após o ingresso: 3. Fatores externos tais como situação financeira, emprego, responsabilidade familiar, estímulo da família para fazer o curso, problemas/acidentes de percurso e outros; 4. Fatores internos como integração acadêmica, integração social, identificação e compromisso com seus objetivos ao escolher o curso, sentimento de pertencimento à instituição (Tinto, 1975, 1987 e 1993), hábitos de estudo, adequação do programa e do cronograma, desenho pedagógico, acesso à infraestrutura disponibilizada pela instituição/curso, pedagogia do curso. Esse modelo vem sendo largamente utilizado e ao mesmo tempo rediscutido em alguns detalhes; para efeito de sistematização do presente trabalho, basear-nos-emos no modelo de Rovai.

O presente trabalho visa analisar as características dos estudantes que ingressaram no Cederj ao longo de oito anos, entre 2008 a 2015 visando identificar quais características têm correlação com a permanência e diplomação desses alunos. O objetivo principal é orientar ações que busquem maior adesão de nossos alunos.

Para tal, estudamos a trajetória de cerca de 54 mil alunos do Consórcio Cederj que entraram entre 2008 e 2015 em quinze cursos de graduação, selecionados conforme metodologia que será discutida na segunda seção. Relacionamos permanência e evasão a diversos fatores incluídos em três das quatro dimensões do modelo de Rovai: fatores externos, características e habilidades prévias do aluno.

Uma vez que o presente estudo foi realizado no universo de dados dos alunos do Consórcio Cederj, apresentamos a seguir uma breve descrição desse consórcio. O Cederj (Bielschowsky, 2017) foi

composto inicialmente pelas seguintes instituições de ensino superior: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ; Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO; Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ; Universidade Federal Fluminense – UFF; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ. Posteriormente, agregaram-se ao consórcio as demais IES públicas do Rio de Janeiro; o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet-RJ) já participa da oferta de cursos de graduação desde 2012.

A oferta de cursos foi iniciada em 2001, com a licenciatura em Matemática oferecida pela UFF, inicialmente com apenas 160 alunos distribuídos em quatro polos regionais: Itaperuna, Paracambi, São Fidelis e Três Rios. Atualmente são 43.559 alunos ativos nos 32 polos regionais que cobrem todas as regiões do Estado do Rio de Janeiro, matriculados em dezesseis cursos, que contemplam as seguintes carreiras: licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Geografia, História, Letras, Matemática, Pedagogia, Química e Turismo; bacharelados em Administração, Administração Pública, Engenharia de Produção e Ciências Contábeis, este último com início no segundo semestre de 2018; e os cursos de tecnologia em Gestão de Turismo, Segurança Pública e Social e em Sistemas de Computação. Esse conjunto de carreiras se desdobra em cerca de 660 disciplinas, que são compartilhadas entre os diferentes cursos.

O consórcio Cederj é financiado pelo governo do Estado do Rio de Janeiro (cerca de 45%), pelo governo Federal através do programa Universidade Aberta do Brasil da Capes/MEC (45%), o restante cabendo às prefeituras municipais que sediam os polos regionais. Nestes polos os alunos dispõem de laboratórios didáticos, biblioteca, secretaria e tutoria presencial de 2 horas para todas as disciplinas dos primeiros dois anos. Tem também no AVA (moodle) tutoria à distância para todas as disciplinas e demais elementos típicos deste ambiente. Realizam 2 provas presenciais (com peso de 80%) e duas avaliações à distância (peso de 20% para cada disciplina), podendo realizar uma terceira prova presencial caso não tenha alcançado média 6,0 nestas avaliações.

Um importante eixo norteador da construção do Consórcio Cederj foi oferecer cursos na modalidade a distância com a mesma qualidade

dos cursos oferecidos na modalidade presencial pelas universidades consorciadas, que estão entre as mais bem avaliadas pelo INEP, por meio do Exame Nacional de Avaliação dos Estudantes (Enade) (Inep, 2017). Para tal, os cursos e disciplinas são coordenados por professores das Universidades com reconhecida atuação em pesquisa em suas áreas de atuação. Garantir qualidade em cursos a distância implica, entre outras coisas, conteúdo abrangente e denso e rigorosa avaliação de aprendizagem, temas que podem guardar forte relação com a questão da permanência.

A segunda seção apresenta a metodologia adotada no presente trabalho e seus resultados principais. A terceira seção apresenta e discute os principais resultados deste trabalho; em particular mostramos que algumas importantes e consensuais conclusões de estudos anteriores não encontram eco na presente pesquisa. Na quarta seção apresentamos uma metodologia para trabalhar os diferentes parâmetros destacados por Rovai, visando ações que favoreçam maior adesão aos cursos em EaD. Na quinta seção apresentamos nossas considerações finais.

## 1. Metodologia

No presente trabalho analisamos a relação entre o percentual de permanência dos alunos e diversos fatores: o próprio curso, dados sociodemográficos e econômicos, tipo de escola em que fez ensino médio, notas no exame de ingresso e envolvimento com trabalho profissional, dentre outros. Apresentamos inicialmente alguns aspectos metodológicos:

### 1.1. Os “não alunos”

Em trabalho anterior (Bielschowsky & Masuda, 2018), definimos o conceito de “não alunos”, como aqueles que não realizam a primeira avaliação presencial (AP1) de nenhuma das disciplinas em que estão inscritos no semestre de ingresso no curso. A AP1 ocorre cerca de dois meses após o início do curso. Esses “não alunos” não são considerados na presente pesquisa, visto que eles não chegam a fazer nenhum ato acadêmico e, na grande maioria dos casos, não se inscrevem em qualquer disciplina em quatro semestres subsequentes, tendo então sua matrícula cancelada.

## I.2. Restringindo a pesquisa atual para matrículas realizadas entre 2008.1 e 2015.2

Embora o Consórcio Cederj tenha iniciado sua oferta em 2001, apenas a partir do semestre 2008.1 passamos a coletar informações mais completas do perfil socioeconômico que são importantes no presente trabalho. Consideramos adequado, também, não incluir na presente pesquisa alunos que ingressaram mais recentemente, uma vez que nos dois primeiros anos de curso há muita movimentação de alunos, entre ativos, trancados e cancelados. Por esse motivo restringimos a presente pesquisa a alunos ingressantes entre 2008.1 e 2015.2. Com essa restrição, reduzimos o universo da presente pesquisa de 121.016 para 75.370 matrículas. Dessas, 21.382 são os “não alunos” definidos acima levando universo da pesquisa para 53.988 alunos.

## I.3. Como consideramos permanência (P) e abandono (A)

No registro acadêmico os alunos do Consórcio Cederj, o *status* dos alunos é classificado como:

- a. Ativo
- b. Formado
- c. Cancelado
- d. Trancamento automático
- e. Trancamento por solicitação

Consideramos como abandono os alunos cancelados e aqueles em trancamento automático, porque estão nesse *status* aqueles que não estão inscritos em nenhuma disciplina e que acabam, ao cabo de quatro semestres, tendo sua matrícula cancelada (os “não alunos” representam aproximadamente 16% das matrículas). Consideramos como permanência os ativos, os formados e os trancamentos por solicitação, que representam 1,5% das matrículas, retirados os “não alunos”, ou seja:

- P = Permanência = Ativos + Formados + Trancamento por solicitação (1,5%)
- A = Abandono = Cancelados + Trancamento automático (15,7%)

## 1.4. Início dos cursos

Iniciamos em 2001 a licenciatura em Matemática (UFF), sendo seguida pela licenciatura em Ciências Biológicas (UFRJ e UENF) e demais cursos. Continuamos a criar carreiras; por exemplo, estamos iniciando em 2018.2 a 16ª carreira, de Ciências Contábeis, ofertada pela UFRJ. Além disso, cada curso é oferecido apenas em parte dos polos regionais existentes e tem número de vagas distinto. Como consequência, difere o número de alunos matriculados por curso. A Tabela 1 mostra o universo de matrículas por curso e a composição por gênero.

**Tabela 1:** Universo de alunos abordado neste trabalho

Cursos	Fem.	Masc.	% Fem.	Total
<b>Bacharelados</b>				
ADMINISTRAÇÃO	2.647	3.230	45,04	5.877
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	1.298	1.746	42,64	3.044
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	134	312	30,04	446
<b>Licenciaturas</b>				
CIENCIAS BIOLÓGICAS	5.768	2.411	70,52	8.179
FÍSICA	478	1.634	22,63	2.112
GEOGRAFIA	459	542	45,85	1.001
HISTÓRIA	887	1.267	41,18	2.154
LETRAS	1.152	387	74,85	1.539
PEDAGOGIA	9.788	1.412	87,39	11.200
MATEMÁTICA	2.775	4.299	39,23	7.074
QUÍMICA	688	462	59,83	1.150

TURISMO	1.257	760	62,32	2.017
<b>Tecnólogos</b>				
TECNOLOGIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E SOCIAL	266	1.663	13,79	1.929
TECNOLOGIA EM GESTÃO DE TURISMO	674	476	58,61	1.150
TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO	787	4.329	15,38	5.116
<b>TOTAL GLOBAL</b>	<b>29.058</b>	<b>24.930</b>	<b>53,82</b>	<b>53.988</b>

O curso de Pedagogia é o que tem maior número de alunos - mais de 11 mil, seguido de Biologia (8.179) e Matemática (7.074). Engenharia de Produção é o que tem menor número de alunos, 446; foi o último curso criado. Verifica-se que, tomado globalmente, existe equilíbrio entre gêneros, sendo aproximadamente 54% do gênero feminino. No entanto, essa distribuição varia muito entre os diferentes cursos, observando-se forte presença (10% ou mais de diferença) feminina em quatro cursos: Biologia, Letras, Pedagogia e Turismo e masculina em cinco cursos: Computação, Engenharia de Produção, Física, Matemática e Segurança Pública e Social.

## 1.5. Variáveis consideradas

O presente trabalho aborda três das quatro dimensões sugeridas por Rovai: as características pessoais do estudante, as habilidades do estudante no momento do ingresso e seus fatores externos, tais como trabalho e responsabilidade familiar de 53.998 alunos. Os dados foram extraídos do Sistema de Registro Acadêmico do Cederj, das notas das diferentes provas de ingresso e de 22 informações do questionário socioeconômico aplicado no ingresso via vestibular, totalizando 130 diferentes registros para cada aluno. Desse total, por diferentes motivos<sup>2</sup>, não dispomos de informações do questionário socioeconômico aplicado no ingresso de 13.346 alunos.

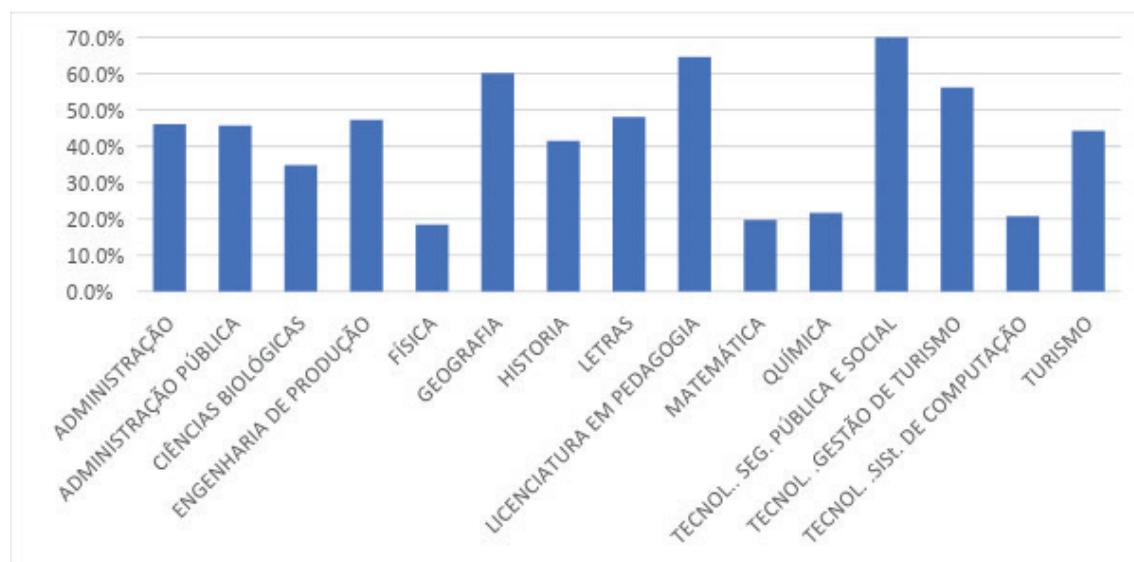
<sup>2</sup> Não responderam ao questionário, ingressaram via Enem ou pediram reingresso, entre outras razões.

O universo final pesquisado perfaz cerca de 6,7 milhões de registros; buscamos inicialmente selecionar aquelas informações que guardam relação razoável com a permanência, descartando as que não impactavam nessa variável. No tratamento dos dados, utilizamos o *software* Tableau (Tableau 2018)

## 2. Resultados

### 2.1. Dependência da permanência x a carreira

Em um estudo anterior (Bielschowsky & Masuda, 2017), utilizamos os dados do Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa Anísio Teixeira (Inep) para mostrar que a forte dependência da aderência com a carreira é uma característica geral da educação superior no Brasil, independente da modalidade. Essa dependência da diplomação por carreira – portanto, da permanência – é um parâmetro importante na análise dos resultados do presente trabalho. A Figura 1 mostra os percentuais globais de Permanência por carreira.



**Figura 1:** Índice de permanência, por carreira.

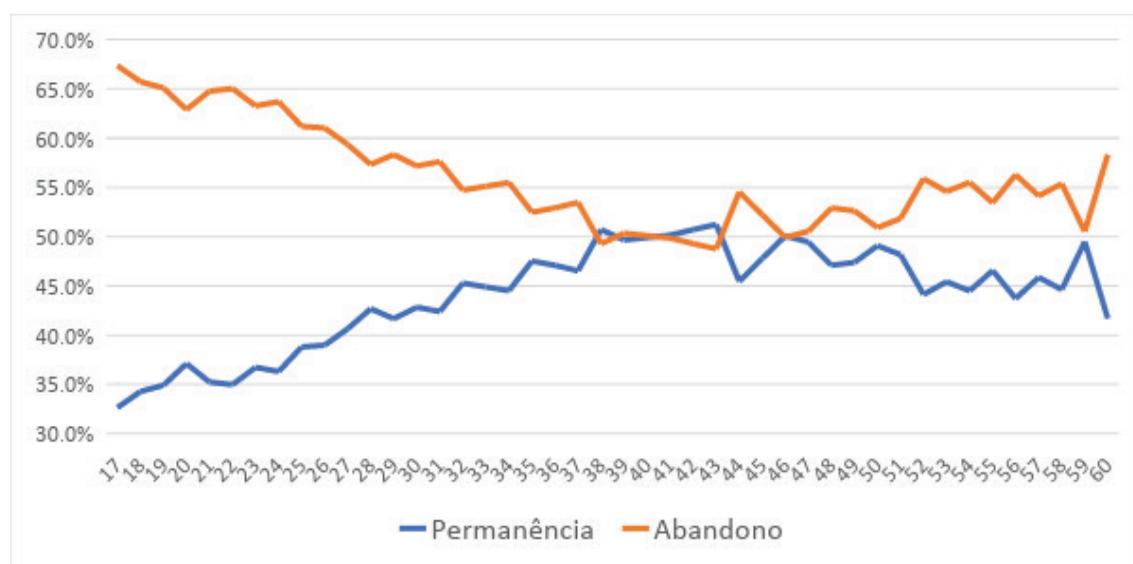
A Figura 1 mostra grandes diferenças entre os percentuais de permanência nas diferentes carreiras. Por exemplo, enquanto Pedagogia e Segurança Pública têm percentuais de permanência próximos a 70%, em Computação, Física, Matemática e Química estão em torno de 20%.

Vale lembrar que permanência não leva necessariamente à diplomação, posto que considera também alunos ativos.

## 2.2. Dependência da permanência com características pessoais dos alunos e fatores externos no momento de ingresso

### 2.2.1. Dependência com a idade e tempo após conclusão do ensino médio

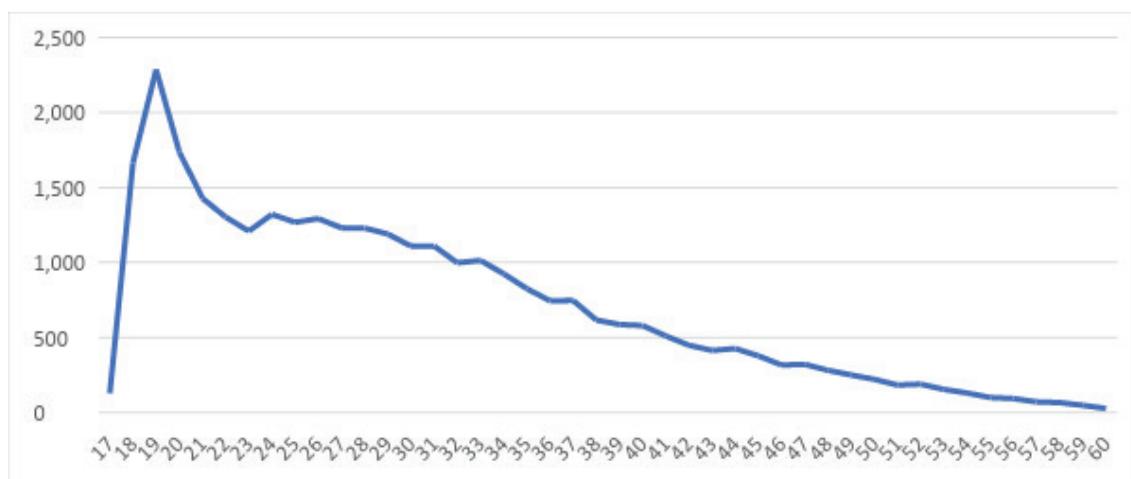
A Figura 2 mostra o percentual de permanência em função da idade no momento de ingresso. Verifica-se que o fator idade tem grande influência na permanência, aumentando quase linearmente até cerca de 35-37 anos. A partir dessa idade, a influência passa a ser menor, mostrando inclusive tendência a diminuir a permanência com a idade a partir dos 45-50 anos.



**Figura 2:** Permanência em função da idade no ingresso

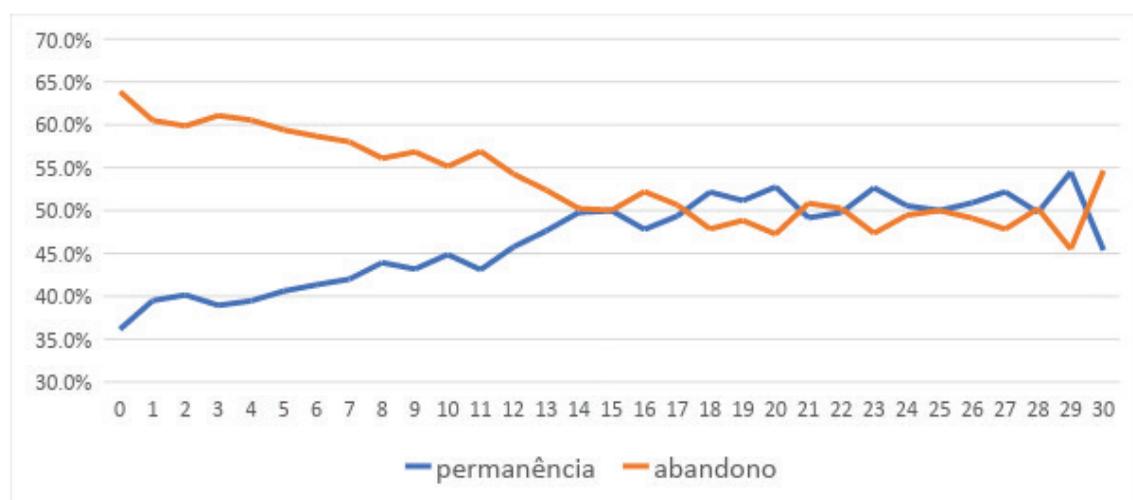
Obs: Os dados utilizados estão na Tabela 1 do Anexo.

A Figura 3 mostra que cerca de um terço dos alunos tem menos de 22 anos; essa é a faixa etária que corresponde às menores taxas de permanência (Figura 2).



**Figura 3:** Número de alunos por idade no momento do ingresso

Pesquisamos também se esse comportamento da permanência com a idade se repetia nas diferentes carreiras; obtivemos comportamento similar em todas elas. A relação observada entre permanência e idade do aluno pode resultar da mistura de dois fatores: a maturidade tende a favorecer a adesão aos cursos, mas também significa maior tempo entre a conclusão do ensino médio e o ingresso no Cederj, ou seja, os conteúdos aprendidos e o hábito de estudo, a princípio, estariam menos presentes no aluno com mais idade. Será que o tempo que o aluno ficou sem estudar influencia sua adesão aos cursos? A Figura 4 mostra o percentual de permanência em função do tempo entre a conclusão do ensino médio e o ingresso no Cederj.

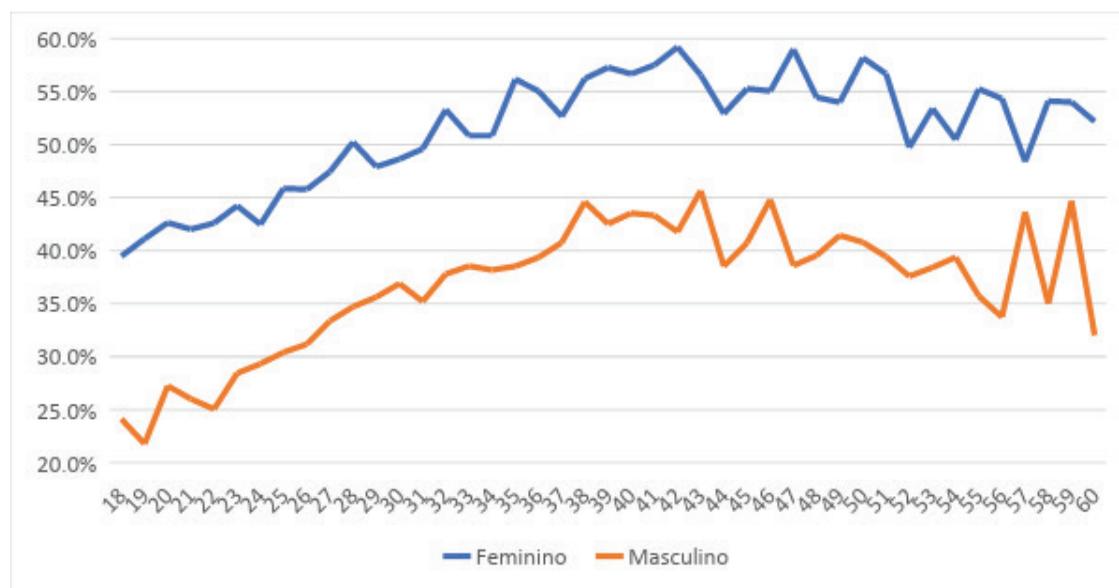


**Figura 4:** Permanência × número de anos entre a conclusão do ensino médio e o ingresso no Cederj

Observa-se na Figura 4 que, para aqueles que concluíram o ensino médio há mais de 14 anos o tempo que ficou sem estudar não interfere na permanência. Por outro lado, aqueles que concluíram o ensino médio há menos de 14 anos, muitos dos quais provavelmente estão na faixa etária de 17 a 22 anos (Figura 3), têm permanência menor; o percentual de permanência é tanto menor quanto mais recente foi a conclusão do ensino médio. Note-se que, nessa faixa, a curva segue paralela à curva Permanência em função da idade (Figura 2), refletindo o efeito da idade.

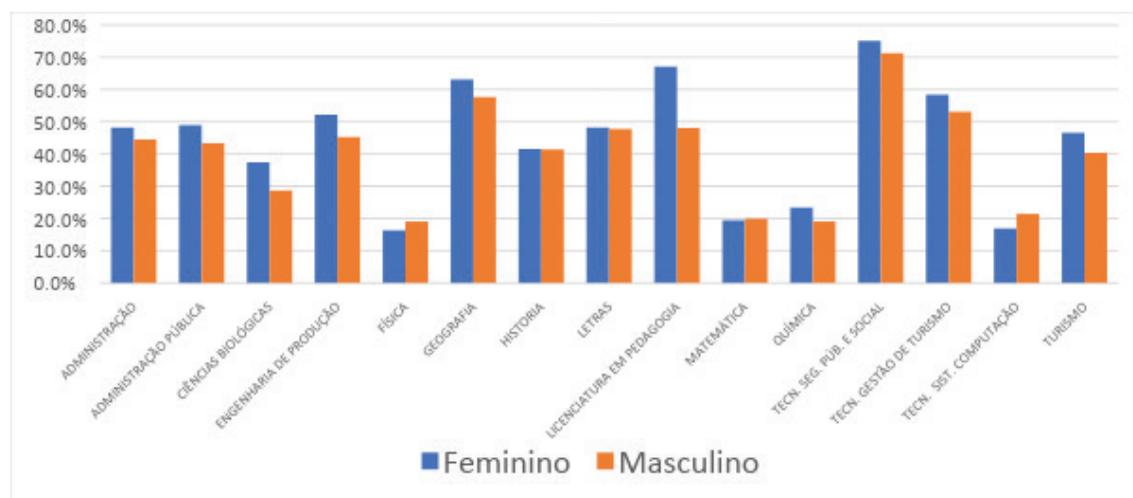
### 2.2.2. Dependência em relação ao gênero

Outro fator que tem forte relação com a permanência é o gênero. A Figura 5 mostra a permanência em função de idade e gênero.



**Figura 5:** Permanência × gênero e idade

Verifica-se que, numa análise global de todos os alunos de todas as carreiras, as mulheres aderem mais aos cursos do que os homens em todas as idades. Mas será que isso é verdadeiro para todos os cursos? A Figura 6 mostra os percentuais de permanência separados por gênero para cada curso.



**Figura 6:** Permanência como função do gênero para cada curso\*.

\*Os dados utilizados estão na Tabela 2 do Anexo.

Verifica-se que, diferentemente do observado em uma análise global (Figura 5), a análise separada por curso apresenta um quadro complexo. Embora na maioria dos cursos do Cederj haja tendência de maior permanência do gênero feminino, somente no curso de Pedagogia essa diferença entre gêneros foi significativa a favor das mulheres. Em dois cursos, Computação e Física, a situação é inversa, os homens mostram maior permanência. Em três cursos, Matemática, História e Letras, não se verificou diferença entre gêneros. Assim, a diferença significativa na permanência entre os gêneros mostrada na Figura 6 é, provavelmente, consequência do grande número de alunos no curso de Pedagogia no Cederj, em que há grande predominância de mulheres, como se pode ver na Tabela 2 do Anexo.

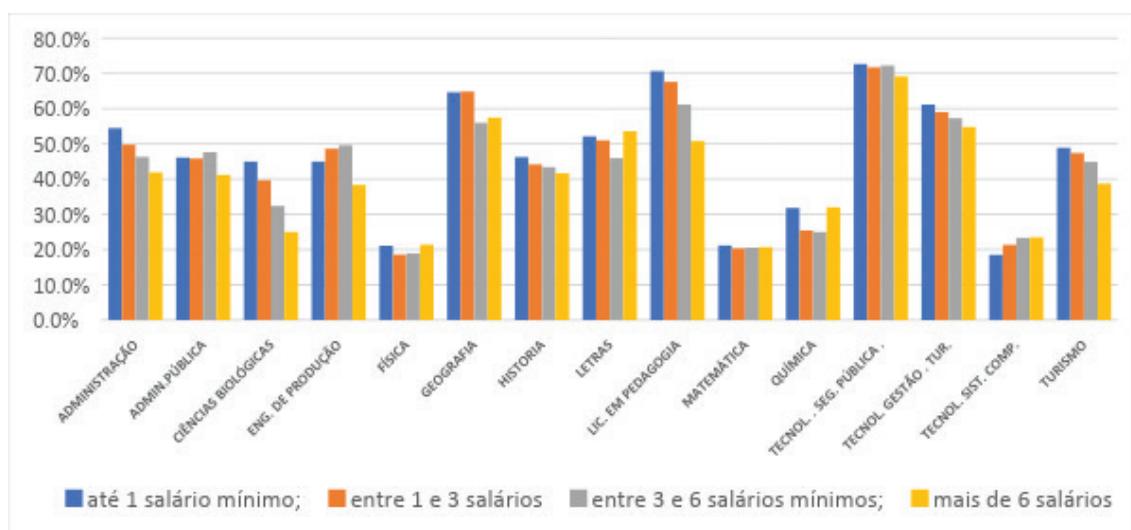
### 2.2.3. Permanência x renda familiar

A Figura 7 mostra a permanência como função da renda familiar, considerando a totalidade dos cursos.



**Figura 7:** Permanência em função da renda familiar no ingresso

Observa-se que, quanto menor a renda, maior o percentual de permanência. Mas será que isso é verdadeiro para todos os cursos? A Figura 8 mostra essa relação para cada curso.



**Figura 8:** Permanência × renda familiar por curso \*

\*Os dados utilizados estão na Tabela 3 do Anexo.

Podemos observar que, de maneira geral vale o observado para o grupo como um todo: menor a renda maior a permanência; mas há exceções, como Computação, que segue trajetória inversa – maior a renda maior a permanência – e outros em que parece ter pouca relação, como Física, Matemática e Segurança Pública e Social. Neste último, há uma particularidade importante que merece ser destacada: este curso aceita

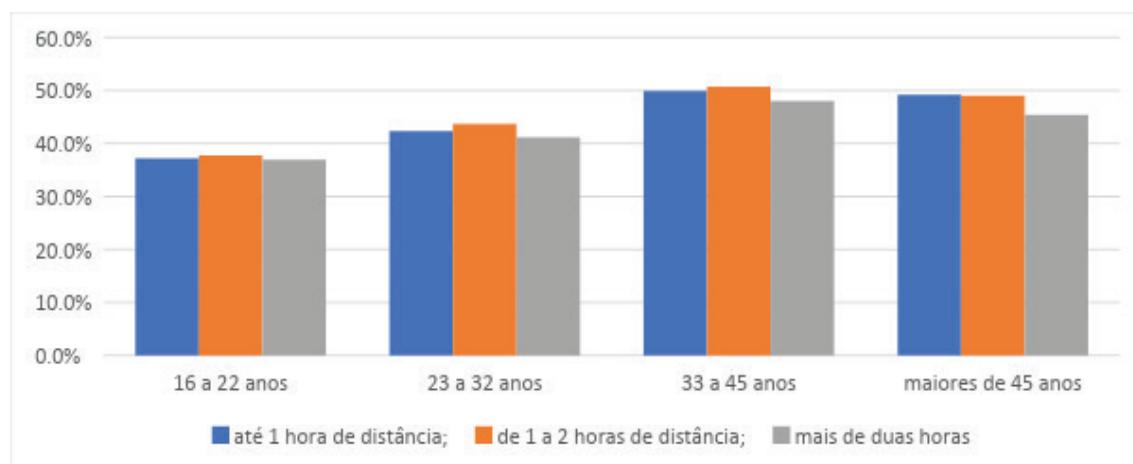
exclusivamente profissionais da área de segurança pública em serviço em instituições públicas; 80% das vagas estão destinadas a profissionais das Polícias Militar e Civil do Estado do Rio de Janeiro. Com isso, seu alunado constitui um grupo mais homogêneo do ponto de vista socioeconômico e com maior renda familiar, quando comparado com os demais cursos.

A Tabela 3 do Anexo apresenta os dados brutos da permanência relacionada à renda familiar e ao curso.

#### 2.2.4. Permanência x distância da residência ao polo

A Figura 9 mostra como varia a permanência em relação ao tempo gasto pelo estudante para chegar ao polo (avaliado através do tempo gasto pelo estudante para chegar ao polo), separado em quatro faixas etárias. Julgamos esse dado importante para a questão da permanência, uma vez que, no modelo Cederj, é oferecido apoio ao estudante na forma de sessões de tutoria presencial semanal nos polos para todas as disciplinas nos primeiros dois anos do curso, ainda que não seja obrigatória.

Esta tutoria presencial em conjunto com os recursos do AVA na primeira metade do curso facilita a transição de um modelo de educação presencial que os alunos utilizaram no ensino básico para um modelo de educação à distância com apoio principal do AVA que eles utilizam na segunda metade do curso.

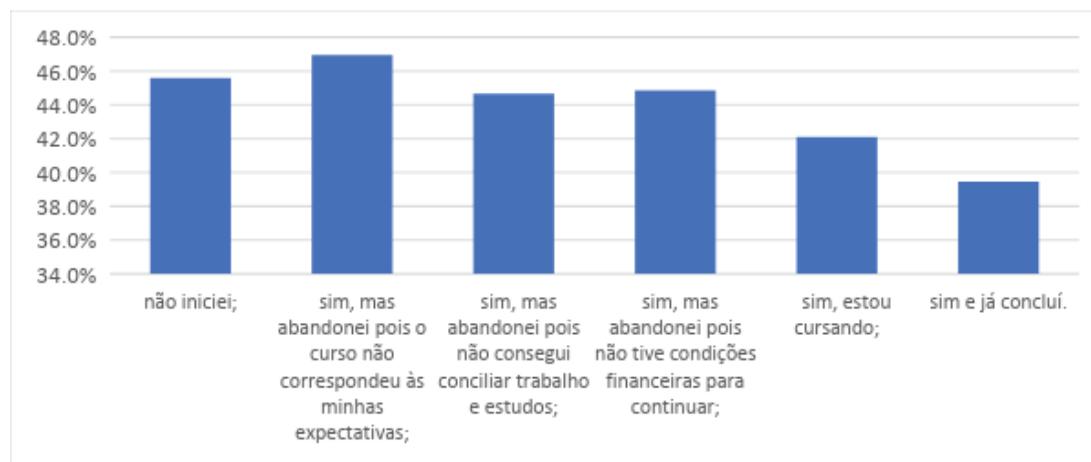


**Figura 9:** Permanência x faixa de idade e distância ao polo

É interessante observar que a distância pesa mais para alunos mais idosos. Enquanto para a faixa de idade de 16 a 22 anos não observamos diferença na permanência como função da distância ao polo, alunos acima de 45 anos que moram a mais de duas horas de distância do polo permanecem em média 4% menos do que os que moram mais próximo.

### 2.2.5. Permanência x outro curso superior

Como forma de acessar conhecimento e habilidades no momento de ingresso, comparamos a permanência entre alunos que nunca tentaram outro curso superior e aqueles que iniciaram sem concluir ou haviam concluído outro curso superior no momento do ingresso no Consórcio Cederj.

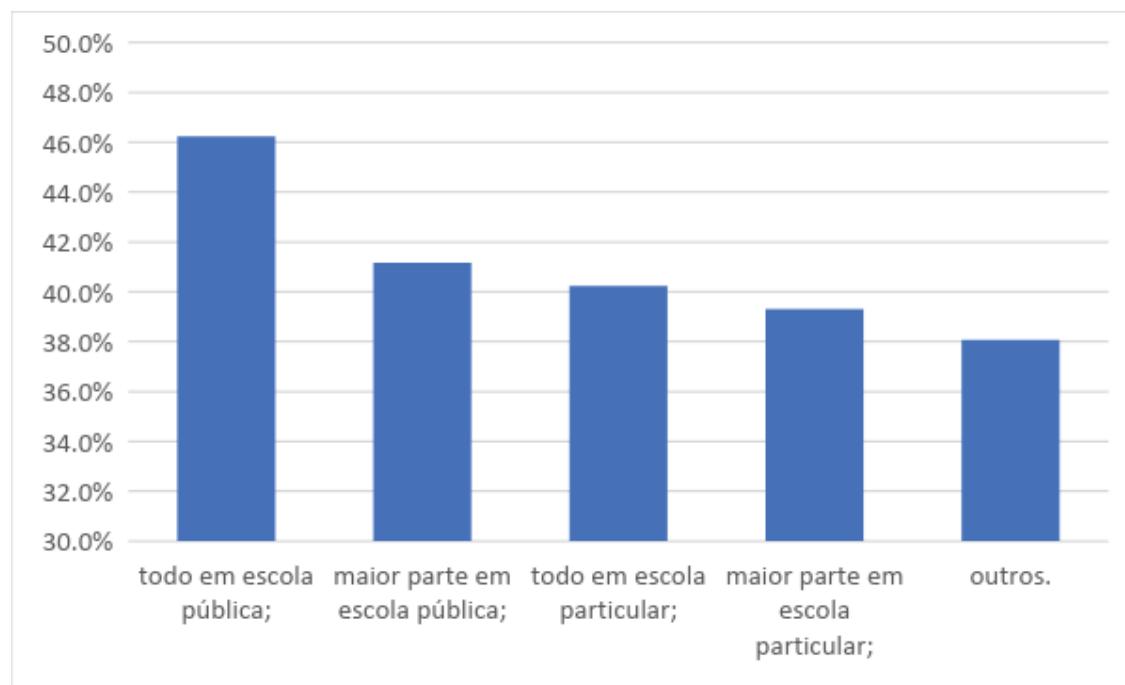


**Figura 10:** Permanência x outro curso superior no momento do ingresso

A figura mostra que a permanência dos alunos que estavam cursando ou tinham concluído um curso superior à época do ingresso no Cederj (as duas últimas colunas à direita) é menor que a dos demais alunos e deve ser atribuída provavelmente a diferentes fatores, tais como motivação para realizar mais um curso, de conteúdo denso como os do Cederj, já tendo realizado ou realizando outro curso superior. Esse resultado sugere também que conhecimentos prévios (neste caso, supõe-se que sejam substanciais para os que concluíram outro curso superior) não são um fator destacado de permanência.

## 2.2.6. Permanência x tipo de escola em que realizou o ensino básico

Ainda no tocante a conhecimento e habilidades no momento do ingresso, fala-se muito das deficiências no sistema público de educação básica brasileiro de modo geral, segundo resultados de diversos sistemas oficiais de avaliação, como o Enem (Exame Nacional do Ensino Médio), Saerj (Sistema de Avaliação da Educação Básica do Rio de Janeiro) e outros. Nessa mesma linha, há forte questionamento em relação ao sistema de cotas para estudantes de escolas públicas para ingresso na educação superior. A Figura 11 é uma resposta positiva, também no caso da EaD, para uma questão que vem tendo ampla discussão: os alunos cotistas provenientes de escolas públicas conseguirão se graduar?



**Figura 11:** Permanência x tipo de escola frequentada no ensino médio

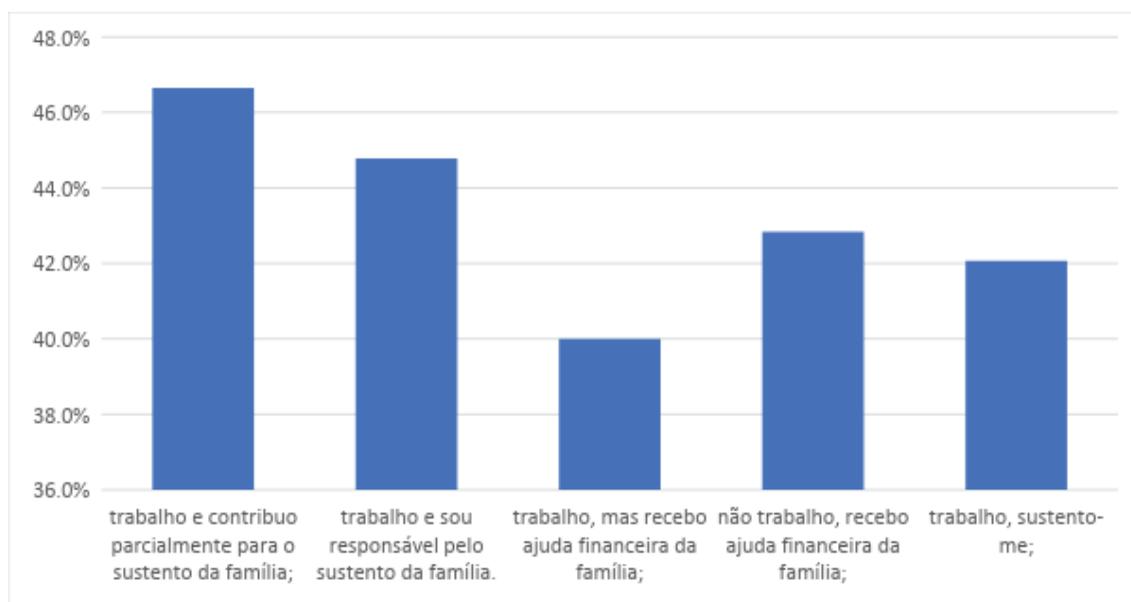
A resposta a essa pergunta parece ser sim, pois a Figura 11 mostra que os alunos que cursaram todo o ensino básico em escolas públicas têm permanência 6% maior do que aqueles que realizaram todo o seu ensino básico em escola particular, e mostra uma característica parecida com a análise por renda familiar. Vale também destacar que os alunos do Cederj têm tido, de uma maneira geral, desempenho no Enade equivalente ao dos alunos dos cursos presenciais em todos os cursos, o que pode ser constatado pelos resultados de 2015 e 2016 que o

Inep passou a oferecer separados por modalidade (INEP Enade 2015 e 2016), bem como nos anos anteriores através dos resultados por curso que as Universidades que compõe o consórcio tem acesso através de seus sistemas acadêmicos.

Sobre a questão da comparação do desempenho de alunos EaD com os presenciais no que diz respeito ao percentual de permanência e o grau auferido ao final do curso, no relatório de Xu e Jaggars (2013) envolvendo estudantes de 34 instituições de ensino superior (community and technical colleges do estado de Washington, Estados Unidos) ingressantes em 2004, durante 9,5 semestres e um total de 498.613 disciplinas cursadas por 41.227 estudantes, foi verificado que, globalmente falando, o desempenho dos alunos em EaD foi significativamente menor do que os presenciais em ambos os quesitos (tanto na permanência quanto no aproveitamento), considerando as notas obtidas nas disciplinas. No caso do Cederj, o percentual de permanência é menor do que o dos cursos presenciais – globalmente, diploma 70 a 75% na EaD se comparado com presencial (Bielschowsky & Masuda, 2017) –, mas, no que diz respeito ao aproveitamento auferido pelos alunos que se diplomam, expresso pelas notas no Enade (dois Enades para a maioria dos cursos no período), o resultado é diferente do estudo de Xu e Jaggars (2013): os alunos do Cederj alcançaram níveis de aproveitamento semelhantes aos dos alunos dos cursos presenciais das mesmas instituições.

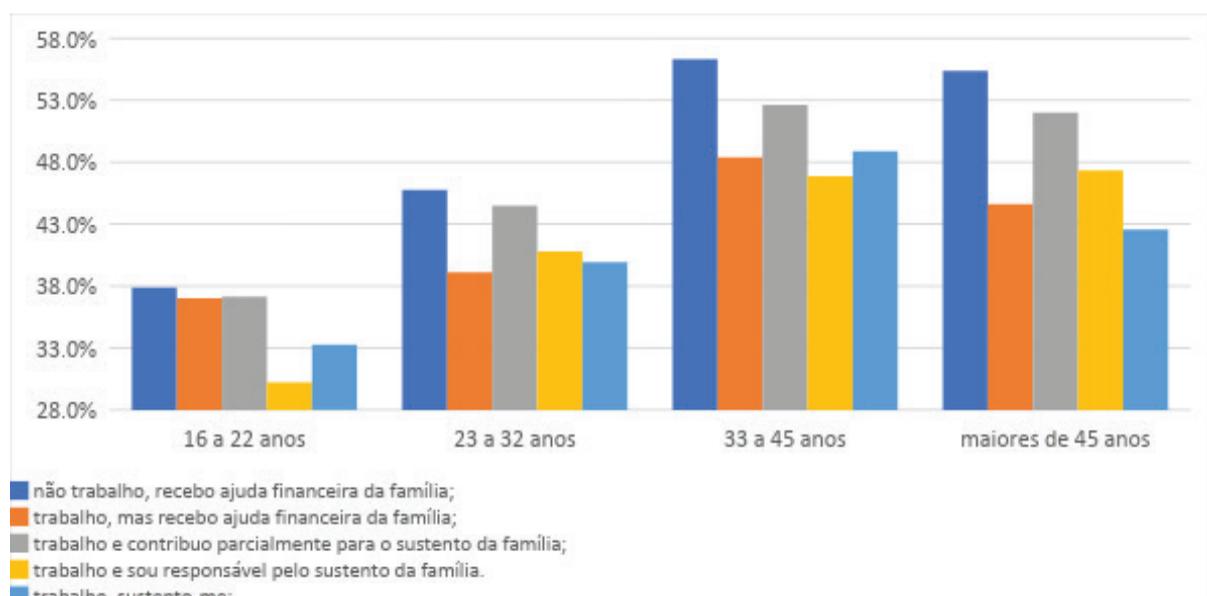
### 2.2.7. Permanência x trabalho simultâneo ao estudo

Outro elemento que vem sendo bastante discutido é se alunos que trabalham conseguem se formar nos cursos superiores.



**Figura 12:** Permanência × trabalho profissional

A Figura 12, numa análise global de todos os alunos, mostra que o trabalho não correlaciona negativamente com a permanência; ao contrário: aqueles que trabalham e sustentam suas famílias têm maior adesão ao sistema que aqueles que não trabalham. Esse seria um resultado surpreendente, posto que nossos cursos demandam forte dedicação. Para aprofundar essa abordagem, separamos os alunos em quatro grupos de idade, conforme mostra a Figura 13.



**Figura 13:** Permanência × trabalho e faixa de idade

Encontramos um quadro completamente distinto; entre os que trabalham e estudam, a permanência é menor do que entre os que não trabalham. Esse resultado corrobora o que vem sendo publicado sobre o tema, já que, na vasta bibliografia com pesquisa empírica estudando os motivos que levam à evasão, demandas relacionadas ao trabalho têm sido apontadas como um fator importante.

É interessante, em particular, comparar alunos que aparentemente não têm responsabilidades familiares e não trabalham com aqueles que trabalham, se sustentam e aparentemente também sem responsabilidade pelo sustento da família, isolando assim apenas o efeito do trabalho. A Tabela 2 mostra as diferenças médias percentuais por faixa etária, comparando a permanência entre aqueles que não trabalham e aqueles que trabalham e se sustentam, ambos sem responsabilidade no sustento familiar. Em todas as faixas etárias, o fato de trabalhar e estudar diminui o percentual de permanência; a diferença aumenta com a idade.

**Tabela 2:** Permanência em relação a trabalho

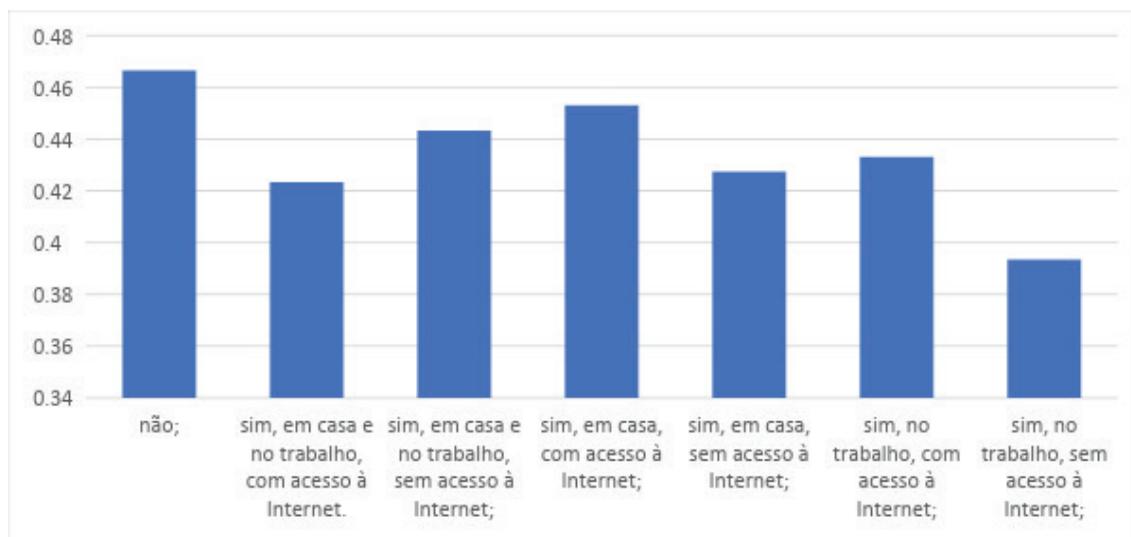
	Diferença na permanência entre os que não trabalham em relação aos que trabalham e se sustentam sem responsabilidade familiar
de 16 a 22 anos	4,6%
de 23 a 32 anos	5,8%
de 33 a 45 anos	7,4%
acima de 45 anos	12,8%

São resultados impactantes, que merecem maior detalhamento e que mostram a importância de programas de proteção social a alunos menos favorecidos, como bolsas de permanência, se quisermos que o programa atenda mais plenamente seu objetivo social.

### 2.2.8. Permanência x acesso a computador e internet

Com a perspectiva de buscar maior igualdade no acesso ao conhecimento e à universidade, é importante verificar se nosso *design*

instrucional original, que agrega recursos de Tecnologia da Informação (TI) (na plataforma Moodle e por acesso móvel) e recursos tradicionais como material impresso e tutoria presencial, influencia a permanência dos alunos. A Figura 14 mostra os percentuais de permanência de grupos com diferentes níveis de posse de computador e acesso à internet.



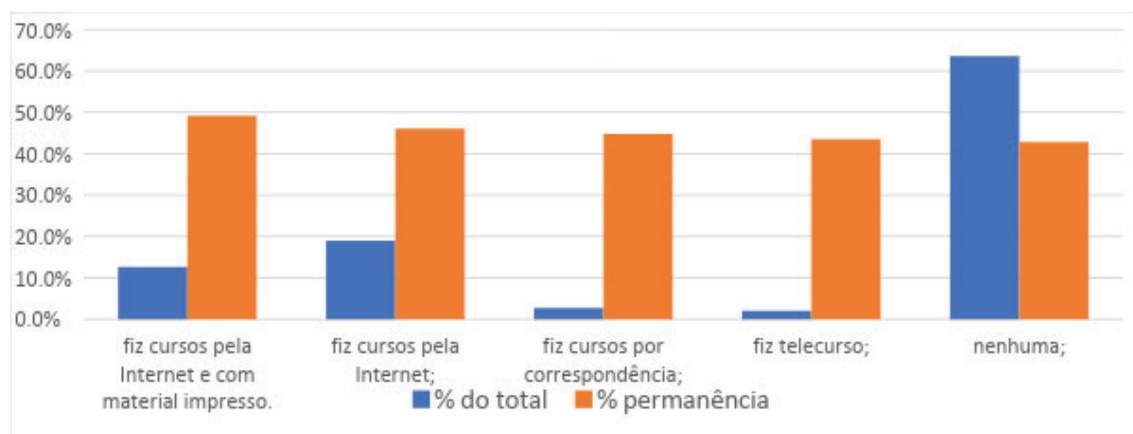
**Figura 14:** Permanência com relação a acesso a recursos de informática

Observa-se que aparentemente não há relação direta da permanência com acesso à internet; os resultados indicam preliminarmente que o desenho original do Cederj permite a participação, com sucesso, de alunos que não têm acesso a recursos de informática.

## 2.3. Permanência x habilidades adquiridas antes do ingresso

### 2.3.1. Permanência x habilidades relacionadas com ambientação em EaD

A Figura 15 mostra os percentuais de permanência em grupos com diferentes experiências prévias em EaD.



**Figura 15:** Permanência × experiência anterior de estudo em EaD

É importante observar que os 13% de alunos que fizeram anteriormente cursos utilizando internet e material impresso (primeira coluna laranja, à esquerda) tiveram permanência 8% superior à daqueles que não tiveram nenhuma experiência prévia com EaD (última coluna laranja à direita), apesar da oferta de uma disciplina obrigatória no primeiro semestre de todos os cursos visando capacitar os novos alunos nessa tecnologia. Xu e Jaggars (2013), no estudo que visava avaliar a capacidade de adaptação à EaD, observaram que alunos de alguns cursos como informática tinham mais facilidade para se adaptar à EaD, possivelmente pelas especificidades da área do curso e/ou perfil dos alunos, para quem a tecnologia não se constituía em uma barreira. Mas outros fatores podem estar envolvidos.

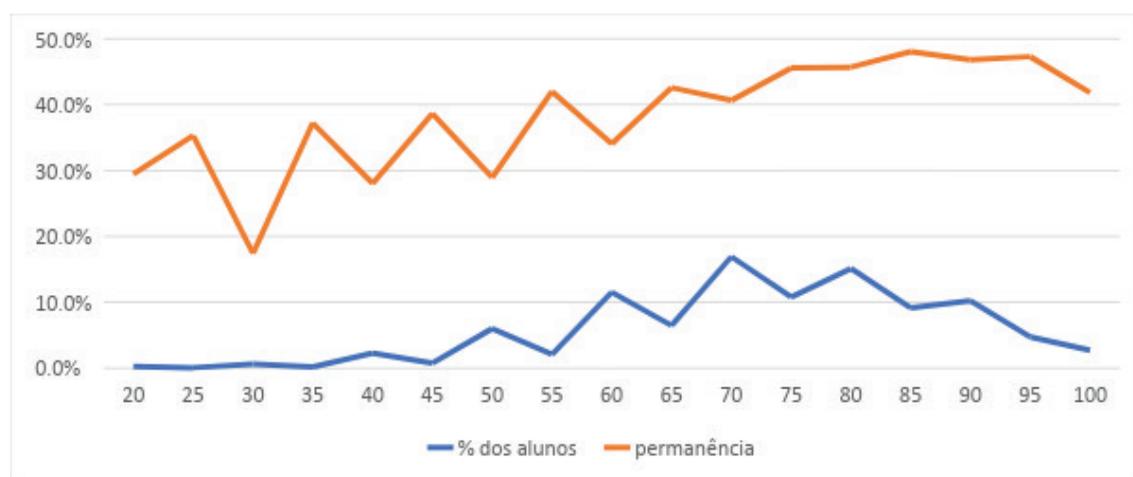
### 2.3.2. Permanência x conhecimentos específicos no ingresso

Como o ingresso da maior parte dos alunos é feito pelo vestibular do Consórcio Cederj, analisamos a relação entre a permanência do aluno e seu conhecimento no momento de ingresso, medido pelas notas do vestibular. No período coberto neste trabalho, o vestibular Cederj consistiu de uma prova realizada em um único dia, composto de duas partes: uma de conhecimentos gerais, com 40 questões de múltipla escolha cobrindo oito áreas de conhecimento: Português (Língua Portuguesa e Literatura Brasileira), Matemática, História, Geografia, Biologia, Química, Física e uma Língua Estrangeira, com cinco questões de cada área. A segunda parte era prova discursiva específica, com questões da(s) área(s) específica(s) definida(s) pela coordenação de cada curso,

e uma prova de redação. O critério de aprovação era nota diferente de zero na prova de múltipla escolha, na prova de redação e na prova discursiva específica.

Dentre todos os conhecimentos prévios que se relacionam à permanência, os mais relevantes, de longe, são aqueles relacionados à língua portuguesa, que podemos auferir pelas notas da prova de ingresso em redação e das questões de Língua Portuguesa.

A Figura 16 mostra a relação entre permanência e nota da redação de alunos de todos os cursos.

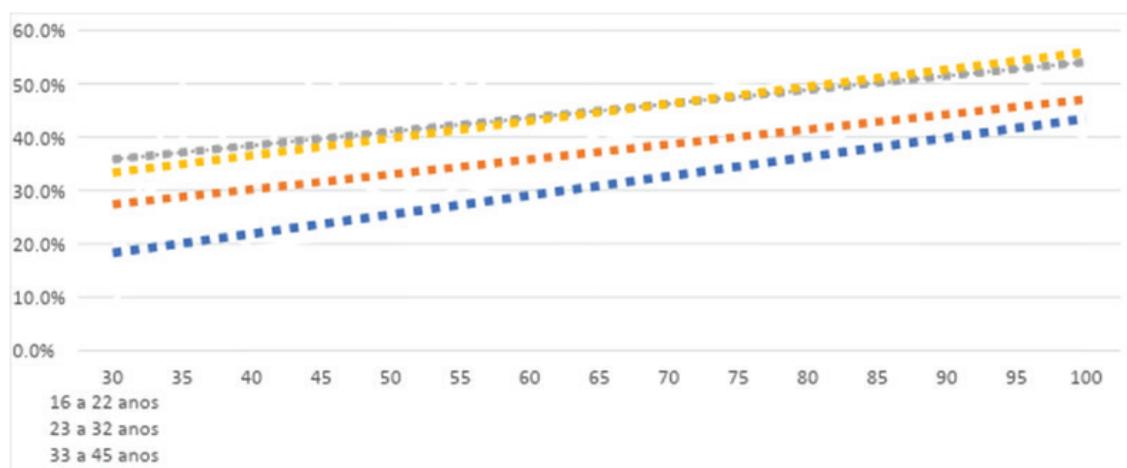


**Figura 16:** Permanência × nota de redação do vestibular\*

\*Os dados utilizados estão na tabela 4 do Anexo.

A diferença na permanência entre aqueles que tiraram nota 80 na prova de redação e aqueles que tiraram nota 40 é de 18%, o que mostra de forma inequívoca a importância de ter adquirido domínio da língua portuguesa no ensino médio para alcançar sucesso no curso superior do Cederj.

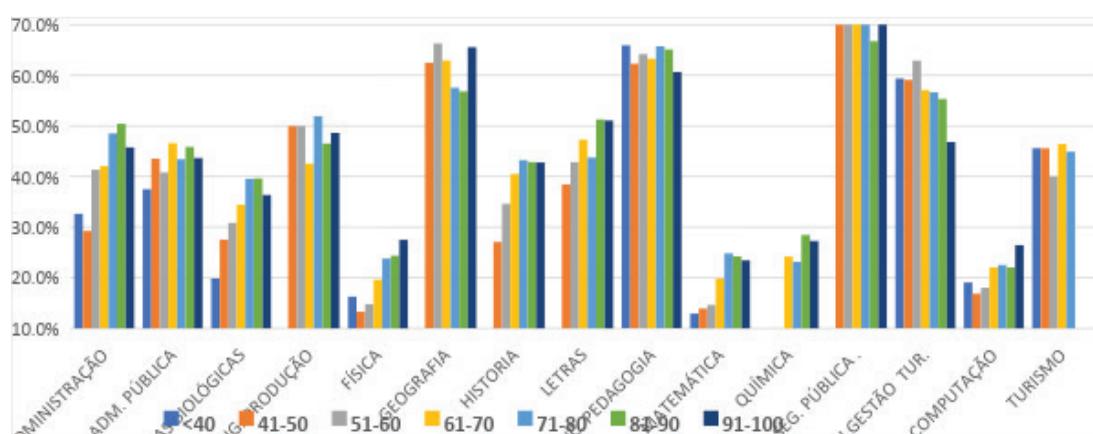
Será que a relação entre permanência e proficiência em língua portuguesa varia com a idade no momento do ingresso? Para averiguar esse aspecto, a Figura 17 separa os estudantes por faixa de idade.



**Figura 17:** Permanência x nota de redação por faixa etária

A Figura 17 mostra que os alunos jovens que entram com pouca proficiência em redação têm chances de sucesso muito reduzidas, apontando para as carências do ensino básico particularmente no que diz respeito a leitura e compreensão de textos. A queda da permanência entre alunos com notas de redação mais altas observada na faixa etária dos mais jovens pode resultar da opção destes estudantes por cursos presenciais. Um quadro parecido foi observado quando avaliamos a relação entre permanência e notas das questões de múltipla escolha de Língua Portuguesa.

Será que essa mesma relação da permanência com proficiência na língua portuguesa é observada em todas as carreiras?

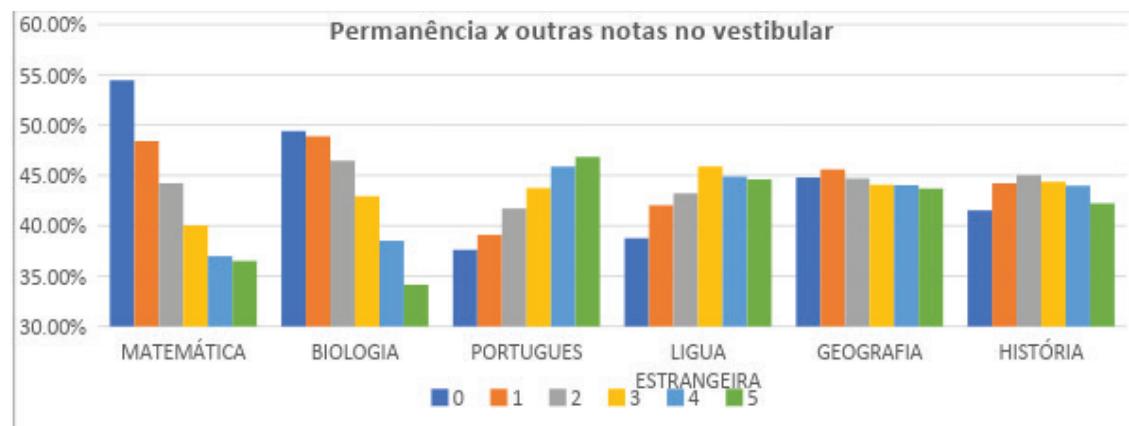


**Figura 18:** Permanência x nota de redação no ingresso por carreira

Podemos observar que, novamente, quando separamos por carreira a situação se mostra mais complexa. Embora haja carreiras como

as Administrações, Biologia, Letras, Física e História que corroboram a relação direta entre a nota de redação e a permanência, em outras, como Engenharia, Pedagogia e Segurança Pública, parece não haver qualquer relação. Em Gestão de Turismo, a relação é inversa.

E como se comporta a permanência dos alunos com relação a conhecimento em outras áreas? É o que mostra a Figura 19 para o conjunto de alunos de todos os cursos.

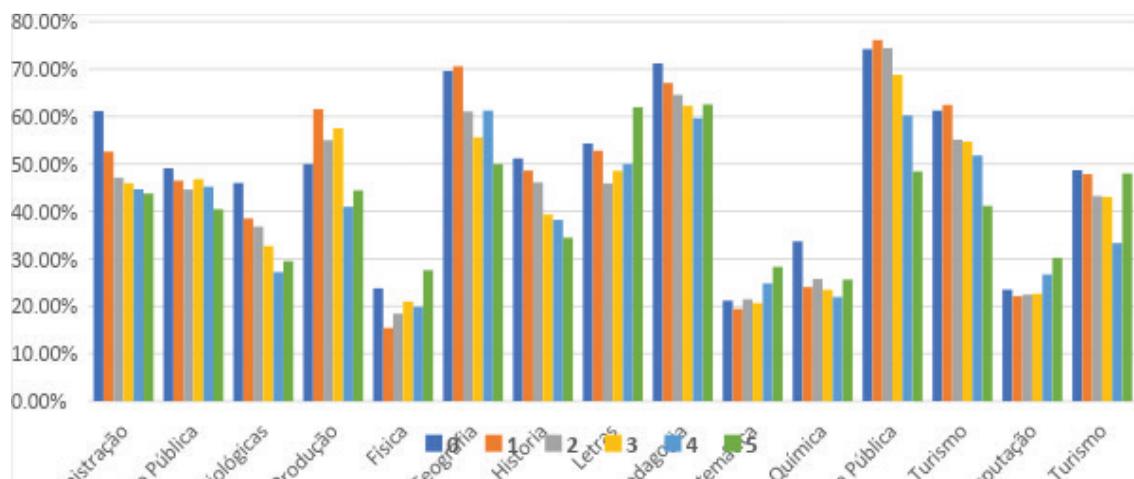


**Figura 19:** Permanência × número de acertos nas questões de múltipla escolha do vestibular

Esses dados são surpreendentes; mostram correlação negativa do conjunto total de alunos com o conhecimento prévio de Matemática e de Biologia; pouca ou nenhuma relação com Geografia e História e relação positiva com a nota das questões de múltipla escolha de Português e língua Estrangeira.

Tem sido pouco estudada a relação entre os conhecimentos prévios dos alunos e a adesão do estudante à EaD e os resultados são conflitantes na literatura, fato que motivou o questionamento feito por Park (2007) quanto ao modelo de Rovai e que certamente merece atenção maior. Tal dúvida está sendo reforçada por esses dados e pela constatação de que o fato de o aluno já ter um diploma de nível superior não correlacionar positivamente com a permanência. Outros parâmetros parecem ter maior peso.

Podemos verificar esse fato analisando como varia a permanência em relação ao desempenho em Matemática no vestibular.



**Figura 20:** Permanência × nota de ingresso na prova de Matemática, por carreira

As carreiras de Engenharia, Física, Matemática e Computação mostram tendência a uma correlação positiva – maior permanência para número maior de acertos –, enquanto outras como Administração, Biologia, Geografia, História, Segurança Pública e Gestão de Turismo indicam tendência à correlação negativa. Isso corrobora a complexidade do assunto.

### 3. Discussão dos resultados

Conforme já discutido em trabalho anterior (Biel & Masuda, 2018), a permanência dos alunos varia com a natureza da carreira da mesma forma que varia no ensino presencial (Figura 1).

Ao avaliar a correlação entre permanência e características pessoais dos estudantes, observamos que a idade no momento do ingresso se mostrou ser a mais universal e importante, com os mais jovens permanecendo menos do que os mais idosos; esse perfil se repete em todas as carreiras, mesmo para aqueles que concluíram o ensino médio há 14 anos ou mais, ou seja, o tempo que ficou sem estudar não interfere na permanência. Esta nos parece ser uma questão da maior relevância, pois pode indicar que a metodologia de EaD não é apropriada para alunos mais jovens, recém-egressos do ensino médio; pode indicar também que, eventualmente, deveríamos procurar novas estratégias dentro da EaD para cativar esse público. Ainda com relação ao quesito idade no ingresso, um eventual componente de maturidade (associado à

idade) parece prevalecer sobre uma possível perda do hábito de estudar, visto que alunos com menos tempo após a conclusão do ensino médio permanecem menos, seguindo perfil similar ao da idade. Eles corroboram relatos na literatura que indicam maior permanência dos mais velhos, como Packham (2004) e Wojciechowski & Palmer, 2005. Segundo Packham, os estudantes de EaD com melhores perspectivas de sucesso são tipicamente mulheres, sem curso superior, idade entre 31 e 50 anos que exercem trabalho autônomo (importante salientar que neste estudo todos os alunos trabalham).

Em relação ao **gênero**, numa análise global, incluindo todos os alunos do Cederj, o percentual de permanência das mulheres se mostrou maior que o dos homens em todas as idades. No entanto, ao fazer a análise separando por curso vimos que isso vale para Pedagogia, mas não para Computação e Física: nestes cursos os homens têm maior percentual de permanência. Encontramos também cursos em que o gênero não parece ser fator relevante para permanência: História, Letras e Matemática. Esse tipo de resultado mostra o cuidado que se deve tomar ao considerar dados envolvendo diferentes cursos.

Esta poderia ser uma razão para algumas das divergências na literatura: alguns trabalhos reportando ausência de diferença entre gêneros (Lu & Liu, 2003; Yukselturk & Bullut, 2007; Levy, 2007), enquanto outros (Chyung, 2001; Rovai & Baker, 2005; Price, 2006; Xu & Jaggars, 2013) relatam maior permanência entre as mulheres.

Em relação a habilidades específicas dos alunos no momento do ingresso, dois fatores se mostraram com impacto importante: o primeiro é a proficiência na língua portuguesa, que se relaciona positivamente na maioria das carreiras. Essa é uma observação que faz todo sentido, visto que o domínio da língua nativa em leitura, compreensão e expressão escrita constituem a base para a aprendizagem na EaD. No entanto, observamos que em quatro de nossos cursos essa correlação é pequena, não existe ou pode estar sendo mascarada por outro fator. A influência da proficiência em outras áreas do conhecimento é ainda mais complexa: é variável nos diferentes cursos, exceto no caso da Matemática, que correlaciona positivamente nos cursos da área de exatas – Física, Matemática, Computação e Engenharia.

O segundo fator é o efeito positivo da experiência anterior como aluno na modalidade a distância (estes têm maior permanência), principalmente em cursos baseados em material impresso e na internet, como no Cederj. Esse é também um aspecto de certa forma previsível, uma vez que a vivência escolar, para a maioria dos estudantes, é a do ensino presencial tradicional, em que o professor ministra as aulas, o aluno assiste e estuda, muitas vezes baseado nessas aulas. Ao chegar à EaD, o ambiente de aprendizagem é totalmente diferente, com uso de recursos que podem não ser familiares ao aluno e, principalmente, muito dependente da iniciativa do próprio aluno de se valer dos recursos disponibilizados pelo curso.

Por isso mesmo, é realizado para todos os cursos do Consórcio Cederj um programa de acolhimento, em que orientações e atividades de aproximação entre os alunos e deles com a equipe docente e administrativa dos polos de atendimento presencial. O presente resultado sinaliza, no entanto, a necessidade de intensificar e ampliar esse programa, idealmente antes do início das aulas, tanto em relação à dinâmica do curso, ao cronograma e natureza das atividades e avaliações, ao uso das ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem, à participação nas atividades no AVA e nas tutorias presenciais quanto em relação a métodos de estudo, organização e gerenciamento de tempo de estudo e aprendizagem autônoma. Essa questão também foi apontada em trabalhos de pesquisa empírica, em que “insuficiente orientação para estudo” tem sido indicado como motivo importante para desistência, basicamente em função da brusca mudança no processo de aprendizagem presencial para EaD também na literatura internacional (Fozdar et al., 2006; McGivney, 2004).

Verifica-se assim que, embora Park (2007, 2009) possa ter alguma razão em contestar a inclusão de habilidades prévias como elemento importante no estudo da permanência – como alguns dos nossos próprios dados indicam –, é inegável que habilidades específicas, como experiência prévia com a metodologia da EaD, domínio da Matemática nos cursos das áreas de exatas, para citar alguns casos, certamente tem influência na permanência. Na impossibilidade de uma ação antes da matrícula, é fundamental um esforço concentrado nas primeiras semanas de curso, prolongando por pelo menos durante todo o primeiro semestre.

Já em relação aos chamados fatores externos, quanto menor a renda maior a permanência, numa análise global, perfil que se mantém para a maioria dos cursos, mas no curso de Computação ocorre situação inversa: menor renda, menor permanência.

Os resultados que associam a permanência ao trabalho não fazem sentido se não separarmos por faixa etária. Ao separarmos, em todas as faixas etárias o grupo que não trabalha e recebe ajuda financeira da família é o que tem maior permanência; esse efeito do trabalho aumenta com a faixa etária.

No que diz respeito ao acesso a recursos de TI, aparentemente o leque de opções de aprendizagem oferecido pelo Cederj tem criado condições para que, dentro do universo pesquisado o fato de não ter acesso a esses recursos não aparece como fator importante para desistência. Nesse ponto, vale mencionar que, dado o fato de que em 2002 (quando o primeiro curso em EaD foi oferecido pelo Cederj) a grande maioria dos alunos não tinha acesso à TI, o curso foi desenhado de modo que pudesse ser acompanhado com sucesso por sem acesso a recursos de informática. A evolução do projeto pedagógico desde então, com a progressiva incorporação de novos recursos de TI acompanhando o crescente acesso a esses recursos pelos novos alunos e a própria evolução da tecnologia, caminhou, na maioria dos casos, para acrescentar as novas metodologias e tecnologias, e não substituindo aquelas já em utilização.

No que diz respeito à distância do domicílio ao polo de apoio presencial, para os mais jovens (17 a 23 anos), quanto mais próximo menor a permanência; na faixa dos mais velhos (34 a 53 anos), quanto mais próximo for o polo maior a permanência.

Os resultados mostram maior permanência daqueles que têm experiência prévia em cursos de EaD, apesar de todo o esforço realizado pelo Cederj para a ambientação dos calouros à nova metodologia. Essa é outra questão que merece um estudo mais aprofundado, abordando diferentes aspectos do desenho instrucional e da experiência anterior dos alunos com essa metodologia. Cuidar desse aspecto precocemente de forma mais intensa com os ingressantes poderia diminuir a evasão inicial direta e indiretamente, via aumento da satisfação e da autoestima.

## 4. Proposta de nova metodologia para pesquisar a permanência

Observamos que a metodologia proposta por Rovai para pesquisar a permanência, envolvendo os quatro fatores mencionados na Introdução pode não iluminar de forma clara a execução de medidas concretas que visem a aumentar a aderência dos alunos nos cursos, uma vez que esses fatores são, em boa parte dos casos, muito inter-relacionados.

A presente seção explora esse aspecto específico e propõe, ainda que de forma preliminar, uma metodologia de pesquisa direcionada especificamente a mudanças a serem implementadas visando aumentar a aderência aos cursos.

### 4.1. Por que rever a forma de tratar a questão da permanência?

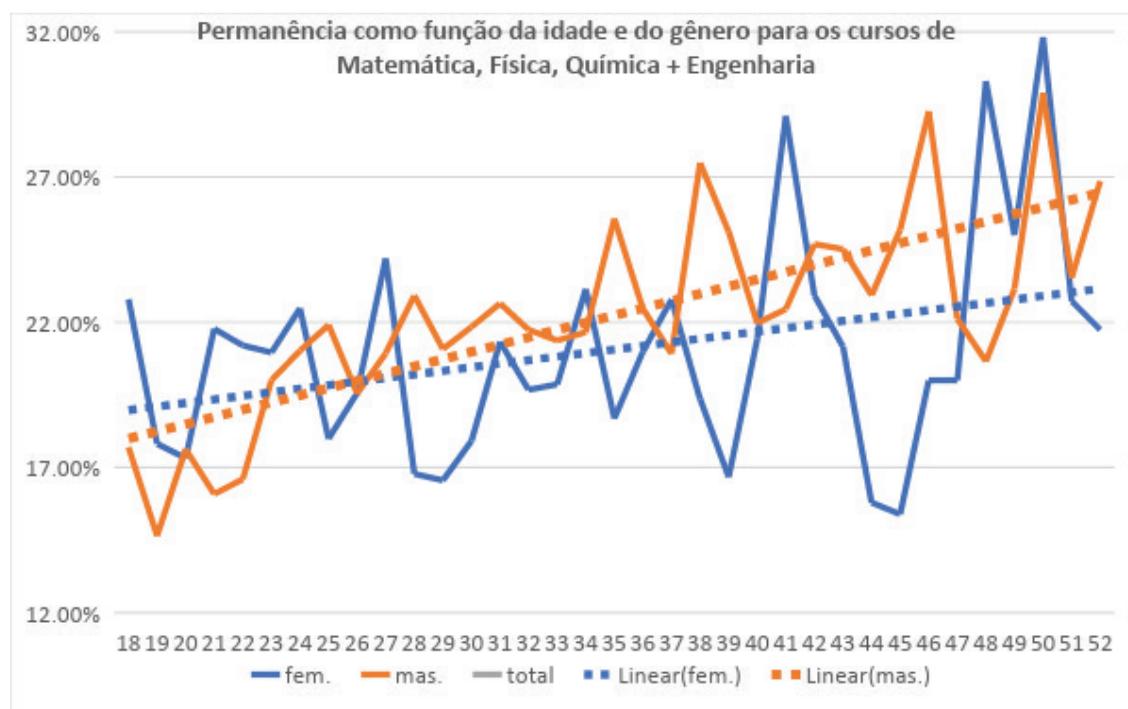
O perfil do alunado depende de motivações e características institucionais mais amplas, como: ser uma instituição pública ou privada, suas metas, a região geográfica de atuação, o mercado de trabalho da região e o perfil social, cultural e econômico da população atendida, dentre outros. Não são, de maneira geral, aspectos que podem ser modificados pelas instituições de ensino.

No caso do Consórcio Cederj, não selecionamos os cursos e alunos visando principalmente aqueles que apresentem maiores chances de permanência e diplomação. Por isso precisamos identificar e entender quais características favorecem a desistência e, com base nisso, promover mudanças nos fatores internos (docência, gestão, infraestrutura), a fim de criar condições mais favoráveis para a permanência e diplomação desses alunos.

A pergunta é: conhecemos de fato os alvos a serem atingidos com as mudanças promovidas nos fatores internos? Estamos relacionando, de forma adequada, o efeito na permanência com a realização de mudanças internas?

Os resultados apresentados na terceira seção mostram, de forma inequívoca, que a relação entre permanência com diferentes fatores externos e com as cognições e conhecimentos no ingresso dependem criticamente do curso. Sem esse cuidado, tomando-se médias globais de diferentes parâmetros, os resultados podem conduzir a conclusões equivocadas. A seguir estão dois exemplos.

Há muitos trabalhos indicando que as mulheres permanecem mais nos cursos e que a idade aumenta a permanência. Esse é, de fato, o comportamento global que encontramos, como mostra a Figura 5, referente à relação entre permanência e gênero e idade. Entretanto, se considerarmos apenas os cursos de Matemática, Física, Química e Engenharia, teremos uma visão distinta como mostra a Figura 21, em que relacionamos a permanência por gênero nesses quatro cursos em função da idade.



**Figura 21:** Permanência × nota de ingresso na prova de Matemática, por carreira

Isso significa que, se misturarmos cursos com diferentes comportamentos com relação a esses dois importantes fatores (gênero e idade), não conseguiremos alcançar a devida compreensão da situação.

Outro exemplo é o efeito da cognição de Matemática medida no exame de ingresso em relação à permanência; para alguns cursos, a permanência aumenta com essa cognição; para outros diminui, conforme mostra a Figura 21.

Além da questão específica do curso, o presente trabalho mostra a forte inter-relação entre diferentes parâmetros que, considerados juntos, podem conduzir a diferentes interpretações. Um exemplo é a análise da permanência junto ao fator trabalho, que abordamos na seção 3.2.7. Aparentemente permanecem mais aqueles que trabalham, conforme mostra a Figura 12, mas, ao analisar a questão considerando a idade, outra realidade se coloca, como mostra a Tabela 6. Em outros termos: se considerarmos a média global, sem separar por idade, poderemos tirar uma conclusão totalmente equivocada sobre essa questão.

## 4.2. Sugestão de mudanças na pesquisa sobre permanência

Observamos duas questões importantes na análise dos resultados de permanência dos alunos do Cederj:

1. a análise de permanência deve ser separada por curso ou por grupo de cursos;
2. mesmo separada por curso, a análise dos fatores externos deve preceder aquela dos internos, pois estes são os fatores sobre os quais a instituição tem gerência para adequá-los, visando a “neutralizar” os efeitos de fatores externos que estejam dificultando os alunos a alcançar a diplomação.

Sugerimos assim, a seguinte metodologia para avaliar as questões internas de uma instituição ou organização com muitos cursos:

1. Em primeiro lugar, trabalhar separadamente por curso ou grupo de cursos com as mesmas características gerais de resposta a fatores externos e habilidades no ingresso;
2. Para cada curso, determinar os parâmetros de correlação entre a permanência e características dos alunos, fatores externos e

habilidades no ingresso, contemplando as dimensões sugeridas por Rovai, exceto aquelas internas ao curso;

3. Em seguida, para cada curso (ou grupo de cursos), dividir os alunos em N diferentes conjuntos, contemplando, em cada conjunto, alunos que tenham respostas similares nos fatores externos e habilidades no ingresso;
4. Finalmente, proceder à pesquisa da dependência de fatores internos de forma separada para cada conjunto acima descrito, ou seja, por curso e agrupamento dos fatores externos e habilidades no ingresso. Em outros termos, só depois de separados em grupos, podemos pesquisar a influência dos fatores internos, como programas de acolhimento, currículo, materiais e desenho do AVA, disciplinas que apresentam maiores índices de retenção, influência da tutoria presencial e a distância no desempenho dos alunos, avaliação, características físicas e de convivência nos polos regionais;
5. Com base nessa análise, procurar elaborar e implementar ações concretas visando uma maior permanência dos alunos.

## 5. Considerações finais

O presente estudo permitiu desvendar, no universo de 53.988 alunos de 15 cursos a distância do Consórcio Cederj, as relações existentes entre permanência e variáveis contidas em três das quatro dimensões que se admite interferir na permanência, segundo modelo de Rovai: características pessoais do estudante, habilidades do estudante no momento do ingresso e seus fatores externos, estes últimos considerados particularmente importantes no caso de estudantes não tradicionais, como os do Cederj.

Dos vários aspectos aqui abordados, um parece muito importante e é pouco tratado na literatura: uma mesma variável tem efeitos distintos em diferentes cursos, como os casos de gênero e renda familiar. É, portanto, importante, ao estudar a questão da permanência, levar em conta essa complexidade.

Em termos práticos, como tratar os dados de permanência e como utilizá-los para intervir para aumentar a permanência?

Trata-se de uma questão de difícil solução, uma vez que são muitos os fatores sobre os quais as equipes docentes e/ou gestora pouco poderiam fazer. No entanto, o peso negativo de fatores externos e de eventuais características individuais para o sucesso dos alunos pode em tese ser relativizado com ações das IES sobre fatores internos.

Em outras palavras: embora as IES não possam atuar diretamente sobre os três fatores próprios do estudante, seus efeitos negativos sobre a permanência podem ser alterados por ações que são de sua competência, desde que ações melhorem a integração social e a integração acadêmica por meio de orientação e acompanhamento da vida acadêmica do estudante, apoio para recuperação de conteúdo e habilidades (Matemática básica, capacidade leitora e escrita, proficiência no uso do ambiente virtual de aprendizagem, técnicas de estudo), aperfeiçoamento do design instrucional, melhoria na usabilidade do ambiente virtual, orientação para inscrição em disciplinas para adequação à carga horária de trabalho.

Concretamente, como transformar as informações obtidas no aprimoramento de nossos cursos? Seguem três exemplos possíveis no Cederj com base na presente análise:

- i. Observando a relação entre permanência e experiência anterior como aluno em EaD, reformular duas disciplinas atualmente oferecidas nos nossos cursos – Introdução à Informática (obrigatória para todos os alunos) e Seminário em EaD (oferecida para alguns cursos) – tornando-as mais instrumentais e eficazes;
- ii. Observando a forte dependência da permanência com a proficiência em língua portuguesa, tornar obrigatória uma disciplina de português instrumental para alunos com baixa proficiência no vestibular, especialmente em cursos em que se observou relação disso com a permanência;
- iii. Observando que os mais jovens são os que menos permanecem no curso, identificar em cada curso as disciplinas que mais

reprovaram alunos nessa faixa etária e que poderiam ser a causa da desistência, para estudar alternativas para a docência dessas disciplinas que viabilizem aumentar a adesão.

Finalmente, enfatizamos que a pesquisa de permanência, misturando fatores relacionados às quatro dimensões propostas por Rovai, pode conduzir a falsas interpretações, motivo pelo qual julgamos necessário maior aprofundamento metodológico.

## Agradecimentos

Os autores agradecem as inestimáveis colaborações de Luciano Lisboa, Everton Leite e Henrique Pereira na coleta e organização dos dados, e ao prof. Alexandre Alves pela revisão do texto.

## Referências

Barefoot, B. O. (2004). Higher education's revolving door: confronting the problem of student drop out in US colleges and universities *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, v. 19, n. 1, 9-18.

Bean, J. P. & Metzner, B. S. (1985). A conceptual model of nontraditional undergraduate student attrition. *Review of Educational Research*, v. 55, n. 4, 485-540.

Bentes, M. C. B. & Kato, O. M. (2014). Fatores que afetam a evasão na educação a distância: curso de Administração. *Psicologia da Educação*, São Paulo, v. 39, 31-45.

Bielschowsky, C. E. Consórcio Cederj: a história da construção do projeto. *Revista EaD em Foco*, v. 7, n. 2, 2017. Disponível em: <http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/issue/view/17/showToc>

Bielschowsky, C. E. & Masuda, M. O. (2018). Diplomação na Educação Superior a Distância. *Em Rede, Revista de Educação a Distância*, v. 5, n. 1, 16-44.

Chyung, S. Y. (2001). Systematic and systemic approaches to reducing attrition rates in online higher education. *The American Journal of Distance Education*, 15(3), 36-49.

Cookson, P. (1990). Persistence in Distance Education. In: M. G. Moore and others (Eds.). *Contemporary Issues in American Distance Education*. Oxford: Pergamon Press.

Fozdar, B. J., Kumar, L.S. & Kannan, S. A. (2006). A survey of a study on the reasons responsible for student dropout from the bachelor of science programme at Indira Gandhi National Open University. *International Review of Research in open and distance learning*, v. 7, n. 3.

Guimarães, S. M. M. (2017). Permanência discente: gestão da EaD no instituto federal do norte de minas gerais – estudo de caso. Tese de Mestrado defendida na UNB em fevereiro de 2017. Acessado no Google scholar, 19/03/2018.

Inep – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira: *Microdados do Censo de Educação Superior*. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>, 2008 a 2016.

Resultados agregados do Enade por curso nos anos de 2015 e 2016.

Lee, Y., Choi, J. & Kim, T. (2013). Discriminating factors between completers of and dropouts from online learning courses. *British Journal of Educational Technology*, v. 44, n. 2, 328-337.

Levy, Y. (2007). Comparing dropouts and persistence in e-learning courses. *Computers & Education*, v. 48, 185-204.

Lu, J., Yu, C.-S. & Liu, C. (2003). Learning style, learning patterns and learning performance in a WebCT-based MIS course. *Information and Management*, v. 40(6), 497-507.

Martinez, P. & Munday, F. (1998). 9.000 voices: Student persistence and dropout in further education. *FEDA Report*, London, Further Education Development Agency, v. 2, n. 7.

McGivney, V. (2004). Understanding persistence in adult learning. *Open Learning*, v. 19, n. 1, 33-46, February.

Packham, G., Jones, G., Miller, C. & Thomas, B. (2004). E-learning and retention: key factors influencing student withdrawal. *Education & Training*, v. 46, n. 6/7, 335-342.

Park, J. (2007). *Factors related to learner dropout in online learning*. Submissão on-line: trabalho apresentado no International Research Conference in The Americas of the Academy of Human Resource Development (Indianapolis, Feb 28-Mar 4, 2007). Acesso em 17 jul. 2018, <https://eric.ed.gov/?id=ED504556>.

Park, J. & Choi, H. J. (2009). Factors influencing adult learners' decision to dropout or persist in online learning. *Journal of Educational Technology & Society*, v. 12, n. 4, 207-217.

Parker, A. (1999). A study of variables that predict dropout from distance education. *International Journal of Educational Technology*, v. 1(2), 1-10.

Patterson, B. & McFadden, C. (2009). Attrition in online and campus degree programs. *Online Journal of Distance Learning Administration*, v. 12, n. 2.

Price, L. (2006). Gender differences and similarities in online courses: challenging stereotypical views of women. *Journal of Computer Assisted Learning*, v. 22(5), 349-359.

Ramos, W. (2014). *Fatores de evasão e persistência em cursos superiores online*. Anais do XI ESUD, Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: pesquisa na EaD: reflexões sobre teoria e prática. Florianópolis.

Rovai, A. P. (2003). In search of higher persistence rates in distance education online programs. *Internet and Higher Education*, v. 6(1), 1-16.

Rovai, A. P. & Baker, J. D. (2005). Gender differences in online learning: sense of community, perceived learning, and interpersonal interactions. *Quarterly Review of Distance Education*, v. 6(1), 31-44.

Tableau Software, oferecido pela Fundação Tableaux no âmbito do programa Tableau for Teaching & Academic Programs. <https://www.tableau.com/academic>.

Simpson, O. (2006). Predicting student success in open and distance learning. *Open Learning*, v. 21, n. 2, 125-138

Simpson, O. (2013) O Futuro da Educação a Distância: Que fatores afetarão como a educação a distância se desenvolverá no futuro? *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e à Distância*, v12.

Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, v. 45, n. 1, 89-125.

Tinto, V. (1987). *Leaving college*. Chicago: University of Chicago Press.

Tinto, V. (1993). *Leaving college: rethinking the causes and cures of student attrition* (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.

Tyler-Smith, K. (2006). Early attrition among first time e-learners: a review of factors that contribute to drop-out, withdrawal and non-completion rates of adult learners undertaking e-learning programmes. *Journal of Online Learning and Teaching*, v. 2, n. 2, 73-85.

Willging, P. A. & Johnson, S. D. (2004). Factors that influence students' decision to dropout of online courses. *Journal of Asynchronous Learning Network*, v. 8(4), 105-118.

Wojciechowski, A. & Palmer, L. B. (2005). Individual student characteristics: Can any be predictors of success in online classes? *Online Journal of Distance Learning Administration*, 8(2), acessado no Google Scholar em 09/08/2018.

Xenos, M., Pierrakeas, C. & Pintelas, P. (2002). A survey on student dropout rates and dropout causes concerning the students in the course of informatics of the Hellenic Open University. *Computers & Education*, v. 39, n. 4, 361-377.

Xu, D. & Jaggars, S. S. (2013). *Adaptability to online learning: differences across types of students and academic subject areas*. CCRC Working Paper n. 54. New York: Columbia University. Acesso em 17 jul. 2018, <https://ccrc.tc.columbia.edu/publications/adaptability-to-online-learning.html>

Yukselturk, E. & Bulut, S. (2007). Predictors for student success in an online course. *Educational Technology and Society*, v. 10(2), 71-83.

## Anexo

**Tabela I:** Permanência como função da idade no ingresso\*

idade na mat.	P	A	idade na mat.	P	A	idade na mat.	P	A	idade na mat.	P	A
16	3	5	24	753	1321	34	742	925	46	318	317
17	63	130	25	804	1268	35	748	826	47	315	322
18	869	1666	26	826	1293	36	663	745	48	251	282
19	1225	2284	27	843	1231	37	650	747	49	226	251
20	1025	1737	28	915	1229	38	635	617	50	214	222
21	777	1428	29	850	1190	39	579	587	51	171	184
22	701	1303	30	831	1109	40	578	580	52	150	190
23	702	1209	31	817	1110	41	514	511	53	129	155
			32	826	998	42	462	449	54	105	131
			33	826	1014	43	435	414	55	88	101
						44	356	427	56	73	94
						45	346	378	> 56	263	330

\* P = permanência; A = abandono.

**Tabela 2:** Número de alunos por permanência e desistência, por curso e gênero e o percentual de desistência global (Feminino + Masculino) por curso

Curso	Permanência		Desistência		Total		% Permanência			% Gênero	
	Fem	Masc	Fem	Masc	Total	Fem	Masc	Fem	Masc	Global	Fem
Administração	1276	1436	1371	1794	5877	2647	3230	<b>48,21</b>	44,46	46,15	45,04
Administração pública	636	756	662	990	3044	1298	1746	<b>49,00</b>	43,30	45,73	42,64
Ciências biológicas	2161	691	3607	1720	8179	5768	2411	<b>37,47</b>	28,66	34,87	70,52
Engenharia de produção	70	141	64	171	446	134	312	<b>52,24</b>	45,19	47,31	30,04
Física	78	311	400	1323	2112	478	1634	16,32	<b>19,03</b>	18,42	22,63
Geografia	290	313	169	229	1001	459	542	<b>63,18</b>	57,75	60,24	45,85
Historia	368	525	519	742	2154	887	1267	41,49	41,44	41,46	41,18
Letras	555	185	597	202	1539	1152	387	48,18	47,80	48,08	74,85
Pedagogia	6568	678	3220	734	<b>11200</b>	<b>9788</b>	1412	<b>67,10</b>	48,02	64,70	87,39
Matemática	539	856	2236	3443	7074	2775	4299	19,42	19,91	19,72	39,23
Química	161	88	527	374	1150	688	462	<b>23,40</b>	19,05	21,65	59,83

<b>Tecn. seg. Pública e social</b>	200	1186	66	477	1929	266	1663	<b>75,19</b>	71,32	71,85	13,79
<b>Tecn. Gestão de turismo</b>	394	253	280	223	1150	674	476	<b>58,46</b>	53,15	56,26	58,61
<b>Tecn. Sistemas de comp.</b>	133	927	654	3402	5116	787	4329	16,90	<b>21,41</b>	20,72	15,38
<b>Turismo - lic.</b>	585	307	672	453	2017	1257	760	<b>46,54</b>	40,39	44,22	62,32
<b>Total global</b>					<b>53988</b>	<b>29058</b>	<b>24930</b>				<b>53,82</b>

Obs. O número de registros é inferior ao número de alunos considerado na presente pesquisa, pois não dispomos dessa informação para os alunos que entraram pelo Enem ou que não responderam ao levantamento socioeconômico no momento da inscrição.

**Tabela 3: Número de alunos por permanência e desistência, curso e renda familiar**

Curso Nome	número de alunos que permanecem						número de alunos evadidos			
	até 1 salário mínimo;	entre 1 e 3 salários	entre 3 e 6 salários	mais de 6 salários	até 1 salário mínimo;	entre 1 e 3 salários	entre 3 e 6 salários	entre 3 e 6 salários	entre 3 e 6 salários	mais de 6 salários
Administração	170	899	616	370	142	908	714	513		
Admin. Pública	88	444	365	176	103	524	401	251		
Ciências biológicas	426	1319	398	113	521	2005	831	339		
Eng. De produção	9	53	61	46	11	56	62	74		
Física	27	124	96	72	101	544	412	265		
Geografia	64	297	117	50	35	161	92	37		
Historia	50	284	194	107	58	359	253	150		
Letras	85	307	125	60	78	295	147	52		
Lic. Em pedagogia	898	3500	1212	334	374	1677	770	324		
Matemática	108	509	300	166	402	1994	1160	636		
Química	21	88	48	24	45	258	144	51		
Tecnol. Segurança pública	8	271	635	217	3	107	243	97		
Tecnol. Gestão de turismo	71	272	110	40	45	189	82	33		
Tecnol. Sist. Comp.	52	359	250	153	229	1323	821	499		
Turismo – licenc.	88	337	145	67	92	374	178	106		

**Tabela 4:** Permanência em relação à nota de redação

Nota na redação	Permanência	Abandonos	Nota na redação	Permanência	Abandonos
20	33	79	60	1782	3449
25	12	22	65	1247	1682
30	50	237	70	3119	4554
35	32	54	75	2230	2665
40	288	739	80	3132	3724
45	133	211	85	1999	2161
50	789	1938	90	2176	2475
55	397	548	95	1018	1135
			100	518	721

**Como citar este artigo**

BIELSCHOWSKY, Carlos Eduardo; MASUDA, Masako Oya. Permanência dos Alunos nos Cursos do Consórcio Cederj. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, [S.l.], v. 17, n. 1, ago. 2018. ISSN 1806-1362.

**Autor correspondente**

Carlos Bielschowsky  
E-mail: biel@cecierj.edu.br

Recebido: 08/08/2018

Aceito: 20/08/2018

Publicado: 03/09/2018