

## ESCLARECIMENTOS METODOLÓGICOS SOBRE OS CÁLCULOS DE EVASÃO

Prof. Roberto Leal Lobo e Silva Filho

Profª Maria Beatriz de Carvalho Melo Lobo

O Instituto Lobo adota em todos os seus estudos e cursos, para realizar os cálculos da Evasão Nacional no Ensino Superior Brasileiro, a fórmula mais usada internacionalmente, que considera como base a Evasão do Conjunto dos Cursos, inclusive para analisar a Evasão do Sistema e por Organização Acadêmica, Região, Área de Conhecimento e de cada Curso.

É possível fazer outros cálculos sobre a Evasão, incluindo a Evasão por IES e do Sistema, retirando-se do cálculo os ingressantes oriundos de transferências entre IES, ou entre cursos na mesma IES. É esse cálculo que o MEC pretende utilizar, segundo foi informado no encontro da AMBES realizado em 04/10/2011.

Seja qual for o método utilizado, o importante é poder medir a evolução da Evasão para definir tendências e políticas sobre o tema.

O Censo de 2009 apresenta apenas o número total de ingressantes por outras formas de ingresso sem os dados segmentados necessários para realizar os cálculos de Evasão de outras formas (ou seja, subtraindo-se os alunos que mudaram de IES, ou de Curso na mesma IES). Os dados segmentados não apresentados no Censo são os seguintes:

- Ingressantes oriundos de Mudança de Curso na mesma IES;
- Ingressantes por transferências de outras IES;
- Ingressantes por transferências ex-officio;
- Outros Ingressantes (matrícula cortesia, programas de estudantes, convênios, acordos internacionais e diplomados);
- Reingresso e outros tipos de ingresso.

A própria IES pode fazer diferentes cálculos, inclusive o cálculo denominado “Acompanhamento da Coorte”, que trabalha com o dado individualizado do próprio aluno, permitindo medir com exatidão a evasão até do indivíduo, que vai além da vacância da vaga preenchida por outro aluno transferido.

Por se tratar de trabalho de pesquisa (que precisa seguir a metodologia mais aceita nas publicações sobre Evasão), o Instituto Lobo continuará usando, como fez desde o início, em 2006, a base da evasão do conjunto dos cursos e a fórmula usualmente aceita nos demais países, até porque a metodologia dos órgãos governamentais e a divulgação dos dados oficiais no Brasil sofrem mudanças (como foi o caso em 2009), que poderiam comprometer o rigor do acompanhamento da evolução dos dados ao longo dos anos.

### **COMO FORAM FEITOS OS CÁLCULOS APRESENTADOS PARA ESTIMAR A EVASÃO ANUAL COM DADOS AGREGADOS?**

$$P = [M(n) - In(n)] / [M(n-1) - Eg(n-1)]$$

- ✓  $M(n)$  = matrículas num certo ano
- ✓  $M(n-1)$  = matrículas do ano anterior a  $n$
- ✓  $Eg(n-1)$  = egressos do ano anterior
- ✓  $In(n)$  = novos ingressantes (no ano  $n$ )
- ✓ O índice de evasão, ou abandono anual é dado por:  $Ev = 1 - P$

### **ALGUMAS OBSERVAÇÕES SOBRE CÁLCULO DA EVASÃO**

O cálculo da evasão escolar pode ser feito de várias maneiras, cada uma delas tendo seu próprio significado.

Por exemplo, é possível acompanhar a vida de cada estudante ao longo de sua trajetória no curso, individualmente, estabelecendo-se uma estatística *a posteriori* sobre o tempo médio de titulação dos estudantes, os índices de

evasão anual do curso ou da IES, do índice de reprovações, etc. que se chama estatística da coorte.

É a forma mais precisa e detalhada de se estabelecer os indicadores acadêmicos de um curso.

No entanto, nem sempre as trajetórias dos estudantes podem ser traçadas com este grau de detalhe. Por exemplo, se desejarmos obter informações estatísticas sobre o fluxo acadêmico a partir de **censos da educação** é preciso adotar critérios globais, ou macros, para o levantamento dos dados, como o número total de matrículas, número de ingressantes, concluintes, etc.

Isto significa que este levantamento global será diferente da estatística da coorte, uma vez que, por exemplo, um aluno que saia e seja substituído por outro, via transferência, mantém o número de matrículas constante na estatística global, mas a coorte indica a saída de um estudante e o ingresso de outro.

Na média, a estatística global, por ser a única amplamente disponível, oferece indicadores que refletem a situação aproximada dos fluxos acadêmicos. É, no entanto, preciso definir com clareza as expressões para o cálculo de indicadores, e aceitar que são aproximações da realidade.

Para utilizar indicadores globais, definiu-se, por exemplo, a taxa de conclusão de curso como a relação entre os concluintes em um determinado ano e os ingressantes correspondentes ao ano em que esses concluintes teriam ingressado, sem que houvesse se repetições nem saltos, no mesmo curso. Como exemplo, em um curso de quatro anos teríamos  $T=C(n)/I(n-3)$ : quem ingressou em 2004,  $I(n-3)$ , deveria ser concluinte em 2007,  $C(n)$  (para ingressantes se considera número do início do ano e para concluintes o do final do ano, por isso 4 anos de curso compararam os concluintes de 2007 com os ingressantes de 2004). É preciso adotar essa fórmula para comparar o que ocorre no Brasil em relação a outros países, ou seja, com dados internacionais.

Da mesma forma, a evasão anual está ligada à relação entre os estudantes que se matricularam e os que poderiam se rematrícular no curso em um determinado ano.

Quem dos alunos poderia se rematrícular no ano seguinte? Os matriculados no ano em questão menos os concluintes neste ano:  $M(\text{possíveis}) = M(n) - C(n)$  (número de matriculados no ano  $n$  menos o número de concluintes naquele ano). Quem dos veteranos efetivamente se matriculou? A resposta é semelhante:  $M(\text{reais}) = M(n+1) - I(n+1)$  (número de matriculados no ano  $n+1$  menos o número de ingressantes naquele ano). A evasão anual é dada por:

$$\text{Evasão} = 1 - \frac{[M(n+1) - I(n+1)]}{[M(n) - C(n)]}$$

Como o resultado dará uma fração, para calcular em porcentagens, será preciso multiplicar por 100.

Não há dúvidas quanto ao número de matrículas e de concluintes. No entanto, no que diz respeito à subtração do número de ingressantes, há vários casos a considerar:

1. Toma-se o total de ingressantes, que se matricularam por processos seletivos, por transferência de IES ou por transferência de cursos em uma mesma IES, por outros processos, como transferências ex-officio. É o que se chama de evasão anual, mas, na verdade, é a evasão anual média por curso (EC). Um estudante que se transferiu de curso dentro da própria IES é considerado como ingressante.
2. Exclui-se da contagem de ingressantes os que mudaram de curso, mas permaneceram na IES. É a evasão média por IES (EIES). Por exemplo, aluno que vem de outra IES é considerado ingressante.
3. Exclui-se, adicionalmente, os que se transferiram de IES. Estes alunos se afastaram do sistema de ensino correspondente. É a evasão média do sistema (ES). No caso do ensino superior, é o percentual de estudantes que abandonaram seus estudos universitários naquele ano. Em alguns casos, o estudante não pede transferência e se submete a novo processo seletivo. Neste

caso ele também é considerado como tendo abandonado o sistema, por não haver informação detalhada sobre estes casos.

Considerando os dados do período 2007-2008, por exemplo, obtém-se para a evasão média anual do ensino superior do Brasil:

1. EC = 22,2% (abandonaram seus cursos);
2. EIES = 20,3% (abandonaram suas IES);
3. ES = 17,7% (abandonaram o ensino superior, alguns podendo ter retornado por meio de novo processo seletivo).

### **ÍNDICES ANUAIS DE EVASÃO**

O cálculo da evasão anual, considerando somente os indicadores agregados de matrículas, ingressantes e egressos, pode ser feito como:

$$E=1- (M_2 - I_2)/(M_1 - C_1)$$

Onde  $M_2$  é a matrícula correspondente a um determinado ano (ano 2),  $I_2$  é o número de ingressantes neste mesmo ano,  $M_1$  corresponde ao número de matrículas no ano anterior (ano 1) e  $C_1$  é o número de concluintes no ano 1.

No entanto, há um problema residual. Como calcular os ingressantes? Nos cálculos apresentados pelo Instituto Lobo, foram considerados todos os ingressantes: por processos seletivos e outros processos. Isto significa que foram levados em conta os estudantes que estão ingressando em outro curso da mesma IES, estão se transferindo de uma IES para outra, além de outras formas de ingresso, como segunda graduação, por exemplo.

O cálculo do Instituto Lobo considera, portanto, que um aluno que muda de curso dentro de uma IES, evadiu-se. De fato ele se evadiu de um curso, não da IES. Para evitar esta contagem, e levar em conta a evasão na IES, seria preciso descontar nos ingressantes o número de estudantes que mudaram de curso, mas não de IES (ITC).

Quando se leva em conta somente evasão com a saída do estudante do sistema de ensino superior, é preciso subtrair dos ingressantes o número de estudantes que mudou de IES, por transferência (ITIES).

Assim, há na verdade três evasões, ligeiramente diferentes:

- Evasão de cursos =  $1 - (M_2 - I_2)/(M_1 - C_1)$
- Evasão de IES =  $1 - (M_2 - I_2 + ITC_2)/(M_1 - C_1)$
- Evasão do sistema =  $1 - (M_2 - I_2 + ITC_2 + ITIES_2)/(M_1 - C_1)$

Outro cálculo de evasão pode ser feito, mas não deve ser levado muito a sério, é o que considera como ingressantes somente os que se submeteram a processos seletivos. A vantagem desta fórmula é que os dados mais completos das sinopses do ensino superior adotam este critério para ingressantes, principalmente nas planilhas referentes às áreas e cursos.

### **DIVERGÊNCIAS NO CÁLCULO DA EVASÃO ANUAL**

Há duas fórmulas clássicas para se estimar a evasão escolar anual. Os resultados são, em geral, bastante próximos, mas é preciso entender a origem da divergência.

A primeira é dada por:

$$E1 = 1 - [(M(n+1) - I(n+1))/(M(n) - C(n))]$$

Onde  $M(n)$  são as matrículas no ano  $n$ ,  $I(n)$  são ingressantes no ano  $n$  e  $C(n)$  são concluintes no ano  $n$ . É a expressão utilizada pelo Instituto Lobo.

A segunda fórmula, internacionalmente mais utilizada, é dada por:

$$E2 = 1 - [(M(n+1)/(M(n) - C(n)) + I(n)].$$

$E1$  calcula a distância entre 1 e a relação entre as matrículas dos veteranos efetivadas no ano  $n+1$  e a expectativa de matrículas de veteranos no mesmo ano.

E2 calcula a distância de 1 das matrículas no início do ano  $n+1$  e a expectativa de matrículas no mesmo ano.

Em outras palavras, recalculando:

$$E1 = [M(n) + I(n+1) - M(n) - C(n)]/[M(n)-C(n)]$$

$$E2 = [M(n) + I(n+1) - M(n) - C(n)]/[M(n)-C(n)+I(n+1)]$$

Claramente se observa a partir destas expressões que E1 mede a perda de alunos veteranos de um ano para o outro em relação ao total de alunos veteranos que, potencialmente, deveriam se matricular, uma vez que não concluíram o curso.

Por outro lado, E2 mede a perda de alunos veteranos, mas, agora, em relação à expectativa de matrículas no ano  $n+1$ , isto é, veteranos que deveriam se matricular, como no caso acima, porém, somadas às matrículas dos ingressantes no ano.

**Certamente  $E2 < E1$ , mas E1 é uma descrição muito mais correta da realidade, sendo a fórmula utilizada pelo Instituto Lobo!**

---

Publicado no site em 26 de janeiro de 2012