Errata (18 de fevereiro de 2019)

Agradecimentos a Martins Rama, Nelson Tunala, Filipe Moreira e Adriano Júlio.

- **p. 30: Vestibular 2004/2005 - Prova de Matemática, 2ª questão:** A grafia correta é “terceiro”.
- **p. 31: Vestibular 2004/2005 - Prova de Matemática, 8ª questão:** A grafia correta é “qualquer”.
- **p. 34: Vestibular 2002/2003 - Prova de Matemática, 3ª questão:** A grafia correta é “inscreve-se”.
- **p. 48: Vestibular 1996/1997 - Prova de Matemática, 9ª questão:** A grafia correta é “extremidades”.
- **p. 57: Vestibular 1991/1992 - Prova de Matemática, 8ª questão:** A grafia correta é “decrescente”.
- **p. 69: Vestibular 1988/1989 - Prova de Geometria, 7ª questão:** A grafia correta é “descrito”.
- **p. 85: Vestibular 1983/1984 - Prova de Álgebra, 8ª questão:** A grafia correta é “decrescimento”.
- **pp. 86–89: Vestibular 1983/1984 - Prova de Geometria:** Faltou usar “:” e iniciar o enunciado das questões após essa pontuação.
- **p. 96: Vestibular 1981/1982 - Prova de Geometria, 6ª questão:** A grafia correta é “permanece”.
- **p. 116:** A prova de Álgebra que aparece como sendo a de 1975/1976 é, na verdade, a prova de Álgebra de 1974/1975.
- **p. 120:** O título correto da seção é “I.37 Vestibular 1974/1975”.

- **p. 128:** Finalmente obtive o enunciado da 10^{a} questão da prova de Geometria de 1973/1974.

  Vestibular 1973/1974 - Prova de Geometria
  10^{a} Questão [Valor: 1,0]: Considere-se um cone de revolução tal que a seção de maior excentricidade possível seja uma hipérbole equilátera. Pedem-se:

  (a) O raio da esfera focal correspondente a uma hipérbole equilátera de 10 cm de raio;

  (b) O ângulo que forma com o eixo do cone o plano de uma elipse situada sobre esse cone e cujos eixos são 2 cm e $\sqrt{2}$ cm.

  Obs: Esfera focal é uma esfera inscrita no cone tangenciando o plano seção.

- **p. 134: Vestibular 1971/1972 - Prova de Álgebra, 2^{a} questão, Item 2:** A equação correta a ser satisfeita é

  $$6f(x+5)+f(x+4)-43f(x+3)-43f(x+2)+f(x+1)+6f(x)=0$$

- **p. 188: Vestibular 1967/1968 - Prova de Geometria, 2^{a} questão:** A grafia correta é “obtém-se”.

- **p. 202:** O título correto da seção é “I.46 Vestibular 1965/1966”.

- **p. 216: Vestibular 1964/1965 - Prova de Trigonometria, 1^{a} questão, Item 4:** A grafia correta é “absoluto”.

- **p. 241: Vestibular 1956/1957 - Prova de Cálculo, 4^{a} questão:** A grafia correta é “superfície de”.

- **p. 252: Vestibular 1953/1954 - Prova de Cálculo, 1^{a} questão:** A grafia correta é “coordenados”.

- **p. 262: Vestibular 1952/1953 - Prova de Geometria, 2^{a} questão:** A grafia correta é “Exprimir”.

- **p. 277: Vestibular 1947/1948 - Prova de Álgebra, 2^{a} questão:** A grafia correta é “logaritmos”.

- **p. 425: Vestibular 1994/1995 - Prova de 1994/1995, 3ª questão:** Na solução correta, devemos tomar a raiz principal (e não a sua oposta) de $(7 + 24i)$. De fato, observando que $(7 + 24i) = (4 + 3i)^2$, então podemos escrever que

$$Z = \frac{1}{\sqrt{7+24i}} = \frac{1}{4+3i} = \frac{1}{4+3i} \times \frac{4-3i}{4-3i} = \frac{4-3i}{25}.$$

- **p. 460: Vestibular 1990/1991 - Prova de Geometria, 9ª questão:** A analogia feita com os pontos Q e R não está correta, pois estes pontos possuirão alturas distintas. A solução atual está correta até o passo

$$\frac{PC}{PB} = \frac{AC^2 - AH^2}{AB^2 - AH^2} = \frac{HC^2}{HB^2}.$$

Se H' e H'' são os respectivos pés das alturas dos vértices B e C, por analogia podemos escrever

$$\frac{QB}{QA} = \frac{H'B^2}{H'A^2} \quad \text{e} \quad \frac{RA}{RC} = \frac{H''A^2}{H''C^2}.$$

Logo,

$$\frac{PC.QB.RA}{PB.QA.RC} = \left(\frac{HC.H'B.H''A}{HB.H'A.H''C}\right)^2,$$

que, pelo Teorema de Ceva (já que HA, $H'B$ e $H''C$ são concorrentes), é igual a 1. Com isso, pelo Teorema de Menelaus, P, Q e R são colineares.

- **p. 472: Vestibular 1989/1990 - Prova de Geometria, 7ª questão, item (b):** A solução dada não contempla as três raízes da equação. De fato, a solução geral de $\operatorname{tg}(\operatorname{arc}\operatorname{tg} m) = \operatorname{tg}(3\alpha)$ é da forma

$$3\alpha = \operatorname{arc}\operatorname{tg}(m) + k\pi, \quad k \in \mathbb{Z},$$

de modo que as três raízes da equação são

$$\left\{ \operatorname{tg}\left(\frac{1}{3}\operatorname{arc}\operatorname{tg} m\right), \operatorname{tg}\left(\frac{1}{3}\operatorname{arc}\operatorname{tg} m + \frac{\pi}{3}\right), \operatorname{tg}\left(\frac{1}{3}\operatorname{arc}\operatorname{tg} m + \frac{2\pi}{3}\right) \right\}.$$

- **p. 648: Vestibular 1978/1979 - Prova de Geometria, 4ª questão:** Na solução correta, a área S' deve ser escrita como

$$\begin{aligned} S' &= S + S_{AA'B'} + S_{BB'C'} + S_{CC'A'} \\ &= S + \frac{kb.c(k+1).\operatorname{sen}(180^{\circ} - \hat{A})}{2} \\ &+ \frac{kc.a(k+1).\operatorname{sen}(180^{\circ} - \hat{B})}{2} + \frac{ka.b(k+1).\operatorname{sen}(180^{\circ} - \hat{C})}{2} \\ &= S + \frac{k(k+1)}{2}\left(bc\operatorname{sen}\hat{A} + ca\operatorname{sen}\hat{B} + ab\operatorname{sen}\hat{C}\right) \\ &= S + k(k+1)(S+S+S) \end{aligned}$$

de forma que, se $S' = 19S$, então

$$19S = S + 3k(k+1)S \Rightarrow k(k+1) = 6 \Rightarrow k = 2.$$