

Figura 3 – cristal de lepidolita. (modificado de www.smorf.nl; www.mineralienatlas.de)

**Propriedades óticas:** Cor: incolor a rosa pálido em seção delgada. Relevô: fraco negativo a baixo positivo,  $n > c$  báltamo ( $\alpha = 1,525-1,548$ ,  $\beta = 1,551-1,585$ ,  $\gamma = 1,554-1,587$ ). Pleocroísmo: leve com maior absorção nas direções de vibração no plano de clivagem, X = quase incolor, Y = rosa, Z = rosa, violeta pálido. Orientação:  $\beta = b$ ,  $\alpha \wedge a = 90^\circ-87^\circ$ ,  $\gamma \wedge a = 0^\circ-7^\circ$  (em relação aos traços da clivagem). Plano Ótico (PO): (010). Biaxial (-).  $\delta = 0,018-0,038$ .  $2V = 25^\circ-58^\circ$ . Dispersão: fraca,  $r > v$ . Absorção:  $Y \cong Z > X$ .

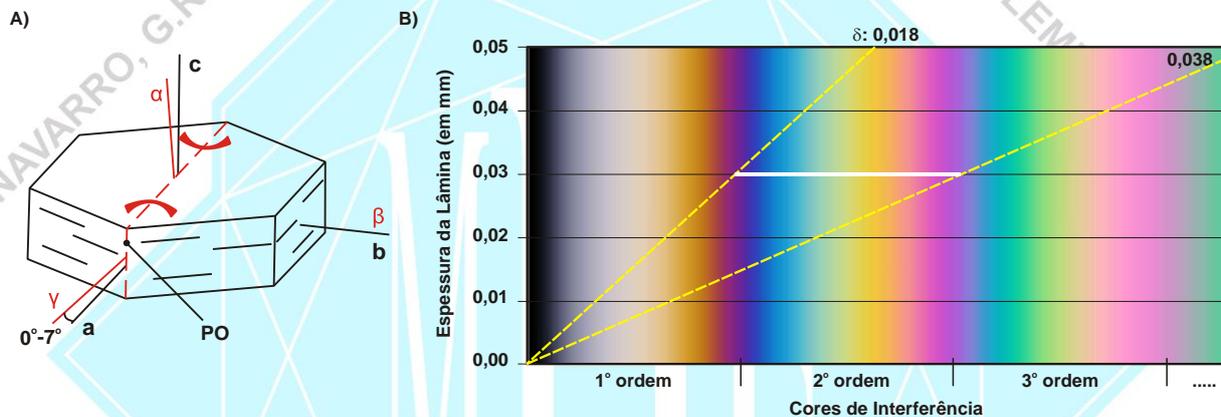


Figura 4 – A) orientação ótica de cristal de lepidolita (modificado de Deer et al., 1981). B) carta de cores mostrando o intervalo das cores de interferência e valores de birrefringência máxima ( $\delta = \gamma - \alpha$ ) de cristais de lepidolita com espessura de 0,030 mm.

**Composição química:** Aluminossilicato de potásio e lítio. Pode conter Rb, Ca, Ba, Sr, Ga, Nb e Ti, sendo a proporção Si:Al geralmente menor que 7:1. Normalmente possuem considerável quantidade de F (substituição do (OH) por F). A substituição de  $Fe^{2+}$  nas posições octaédricas dá lugar a uma composição intermediária entre a lepidolita e a zinnwaldita, podendo ser considerada como lepidolita de ferro ou biotita litífera. O número de átomos (cátions e ânions) por unidade de fórmula (a.p.u.f.) é calculado na base para 24 (O,OH) ou 22 (O). (1) lepidolita em pegmatito (Varustråk, Suécia). (2) lepidolita (mina Stewart, EUA). (3) lepidolita (Radkovice, República Tcheca). rem = traços de  $Ga_2O_3$ ,  $Cr_2O_3$  e  $Tl_2O_3$ . (1) análise compilada de Deer et al. (1981); (2), (3) análise compilada de <http://handbookofmineralogy.org/pdfs/lepidolite.pdf>

	(1)	(2)	(3)
SiO <sub>2</sub>	48,98	48,58	51,45
TiO <sub>2</sub>	0,00	tr.	tr.
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25,56	28,93	22,62
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,08		0,16
FeO	0,00	0,04	0,04
MnO	0,38	0,92	0,51
MgO	0,22	0	0,53
CaO	0,00	tr.	0,20
Li <sub>2</sub> O	5,95	3,70	5,42
Na <sub>2</sub> O	0,40	0,87	0,26
K <sub>2</sub> O	9,67	10,02	9,09
Rb <sub>2</sub> O	1,97	0,91	1,69
Cs <sub>2</sub> O	1,20	0,16	0,94
F	6,85	4,93	7,40
H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	0,38	2,56	2,36
H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	0,50	0,54	0,84
-O=F <sub>2</sub>	2,89	2,08	3,11



rem.			0,01
Total	102,96	100,08	100,41

**Propriedades diagnósticas:** distingue-se da muscovita pela associação mineralógica, coloração, índices de refração mais baixos, birrefringência um pouco menor e ensaio da chama de Li. Cabe ressaltar que a muscovita sem Li, mas com Mn pode ser rosa ou vermelha. É parcialmente decomposta em HCl. Petrograficamente distingue-se da muscovita por apresentar índices de refração mais baixos e por apresentar leve plocroísmo. Distingue-se da zinnwaldita por apresentar índices de refração mais baixos e pela cor do pleocroísmo.

**Gênese:** mineral formado por processos magmáticos a pneumatolíticos. Ocorre em pegmatitos litíferos e “greisens” ; em veios de quartzo de alta temperatura e granitos. Pode ser produto de substituição metassomática de muscovita ou biotita.

**Associação mineral:** ocorre associado a espodumênio, elbaíta, ambligonita, columbita, cassiterita, topázio, berilo, micas, etc.

**Ocorrências:** no Brasil é encontrado em: Pacajus (CE); São João del Rei, Nazareno, Itinga, no pegmatito Virgem da Lapa (MG); Juazeiro, Campina Grande (PB); Perus (SP); etc.

**Usos:** é uma das principais fontes de Li, usada também na fabricação do vidro (vidro resistente ao calor) e em cerâmica.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Betejtin, A. 1970. **Curso de Mineralogia (2º edición)**. Traduzido por L. Vládov. Editora Mir, Moscou, Rússia. 739 p.
- Betekhtin, A. 1964. **A course of Mineralogy**. Translated from the Russian by V. Agol. Translation editor A. Gurevich. Peace Publishers, Moscou, Rússia. 643 p.
- Branco, P. M. 1982. **Dicionário de Mineralogia (2º edição)**. Editora da Universidade (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), Porto Alegre, Brasil. 264 p.
- Branco, P. M. 2008. **Dicionário de Mineralogia e Gemologia**. Oficina de Textos, São Paulo, Brasil. 608 p.
- Dana, J. D. 1978. **Manual de Mineralogia (5º edição)**. Revisto por Hurlbut Jr., C. S. Tradução: Rui Ribeiro Franco. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, Brasil. 671 p.
- Deer, W. A., Howie, R. A., Zussman, J. 1981. **Minerais Constituintes das Rochas – uma introdução**. Tradução de Luis E. Nabais Conde. Fundação Calouste Gulbenkian, Soc. Ind. Gráfica Telles da Silva Ltda, Lisboa, Portugal. 558 p.
- Gribble, C. D. & Hall, A. J. 1985. **A Practical Introduction to Optical Mineralogy**. George Allen & Unwin (Publishers) Ltd, London. 249 p.
- Gribble, C. D. & Hall, A. J. 1992. **Optical Mineralogy Principles and Practice**. Chapman & Hall, Inc. New York, USA. 303 p.
- Guggenheim, S. 1976. Cation ordering in lepidolite. **Tschermaks Mineralogische und Petrographische Mitteilungen (-1978)**, 23, p. 65.
- Guggenheim, S. 1981. Cation ordering in lepidolite, type 1M from Radkovice. **American Mineralogist**, 66, p. 1221-1232.
- Heinrich, E. W. 1965. **Microscopic Identification of minerals**. McGraw-Hill, Inc. New York, EUA. 414 p.
- Kerr, P. F. 1965. **Mineralogia Óptica (3º edición)**. Traducido por José Huidobro. Talleres Gráficos de Ediciones Castilla, S., Madrid, Espanha. 432 p.
- Klein, C. & Dutrow, B. 2012. **Manual de Ciências dos Minerais (23º edição)**. Tradução e revisão técnica: Rualdo Menegat. Editora Bookman, Porto Alegre, Brasil. 716 p.
- Klein, C. & Hurlbut Jr., C. S. 1993. **Manual of mineralogy (after James D. Dana) (21º edition)**. Wiley International ed., New York, EUA. 681 p.
- Klockmann, F. & Ramdohr, P. 1955. **Tratado de Mineralogia (2º edición)**. Versión del Alemán por el Dr. Francisco Pardillo. Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, Espanha. 736 p.



GUILLERMO RAFAEL B. NAVARRO, ANTENOR ZANARDO, CIBELE CAROLINA MONTIBELLER,  
THAIS GÜTZLAF LEME. (2017)  
**Livro de referência de Minerais Comuns e Economicamente Relevantes: FILOSSILICATOS.**  
**Museu de Minerais, Minérios e Rochas “Prof. Dr. Heinz Ebert”**

Leinz, V. & Campos, J. E. S. 1986. **Guia para determinação de minerais.** Companhia Editorial Nacional. São Paulo, Brasil. (10ª edição). 150 p.

Navarro, G. R. B. & Zanardo, A. 2012. **De Abelsonita a Zykaita – Dicionário de Mineralogia.** 1549 p. (inédito).

Navarro, G. R. B. & Zanardo, A. 2016. **Tabelas para determinação de minerais.** Material Didático do Curso de Geologia/UNESP. 205 p.

Nesse, W. D. 2004. **Introduction to Optical Mineralogy (3ª edition).** Oxford University Press, Inc. New York, EUA. 348 p.

Rieder, M.; Cavazzini, G.; D`Yakonov, Y. S.; Frank-Kamenetskii, V. A.; Gottardi, G.; Guggenheim, S.; Koval, P. V.; Müller, G.; Neiva, A. M. R.; Radoslovich, E. W.; Robert, J. L.; Sassi, F. P.; Takeda, H.; Weiss, Z.; Wones, D. R. 1998. Nomenclature of the Micas. **The Canadian Mineralogist**, 36, p. 905-912.

Sinkankas, J. 1964. **Mineralogy for Amateurs.** Van Nostrand Reinhold Company, New York, EUA. 585 p.

Winchell, A. N. 1948. **Elements of Optical Mineralogy: an introduction to Microscopic Petrography, Part II. Descriptions of Minerals (3ª edition).** John Wiley & Sons, Inc., New York (3ª edição). 459 p.

**sites consultados:**

[www.handbookofmineralogy.org](http://www.handbookofmineralogy.org)

[www.mindat.org](http://www.mindat.org)

[www.mineralienatlas.de](http://www.mineralienatlas.de)

<http://rruff.info>

[www.smorf.nl](http://www.smorf.nl)

[www.webmineral.com](http://www.webmineral.com)

NAVARRO, G.R.B.; ZANARDO, A.;

MONTIBELLER, C.C.; LEME, T.G. (2017)