

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	NHN2020-13	Nome da disciplina:	Filosofia da Lógica						
Créditos (T-P-I):	(4 - 0 - 4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	-	Câmpus:	SBC		
Código da turma:	DANHN2020	Turma:	A	Turno:	diurno	Quadrimestre:	1	Ano:	2018
Docente responsável:		Roque Caiero							

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00			A2 - S106			
9:00 - 10:00			A2 - S106			
10:00 - 11:00	A2 - S106					
11:00 - 12:00	A2 - S106					
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Estudo de alguns temas inerentes à análise crítica sobre fundamentos e conceitos da *lógica*, estendendo-se a alguns aspectos epistemológicos e ontológicos. Temas que se inter-relacionam com interrogações a respeito das possibilidades, por exemplo, sobre a existência de distintas *lógicas* (ou seja, formas de pluralismo), se as *lógicas* seriam empíricas. Indagações acerca de expressões como “necessidade lógica”, “sentença verdadeira”, “quantificação” e “forma lógica”. Pretende-se analisar a noção de *lógica* e indicar os contornos de certos pressupostos próprios do método dedutivo ou da noção de *consequência lógica*. Interrogações que resvalam na possibilidade de aplicação de um corpo teórico da *lógica* em diferentes domínios de conhecimento. A exposição de temas acontece por intermédio de problemas e da análise de alguns conceitos, seus significados e seus usos. Adverte-se que inexistente qualquer orientação estrita referente à história das tradições, ou das escolas em filosofia; tampouco segue uma orientação relativa à evolução ou à história da *lógica*.

Objetivos específicos

O conteúdo possibilita uma oportunidade de estudo sobre indagações temáticas características da *lógica* e sua análise conceitual e, em especial, relativa ao século XX. Não obstante os temas e a análise crítica a partir da *lógica para a lógica*, propiciam o estudo de interrogações da inter-relação temática (e metodológica) entre *lógica* e alguns temas, por exemplo, em ontologia e em epistemologia. Uma oportunidade de introduzir a exploração, e.g., da noção de *prova*, ou *consequência lógica*, por intermédio da análise de problemas. O estudante tem a oportunidade de experimentar de um modo ímpar o senso de rigor, de abstrato, de formal. Pretende-se que o estudante tenha familiaridade com a noção de *lógica* e, então, com uma teoria de *consequência lógica*. Bem assim, o conteúdo temático revela-se parte constituinte básica da formação em filosofia e, particularmente, em análise conceitual, e.g., em epistemologia, em metafísica e, propriamente, em *lógica*.

Ementa

Investigar algumas questões temáticas relativas às noções de significado, verdade, necessidade, leis lógicas, forma lógica, quantificação, existência e predicatividade; e os temas referentes a modalidades, mundos possíveis, intencionalidade e vaguidade. Também, investigam-se os conceitos de consequência lógica e validade. Por fim, interroga-se acerca da própria concepção de *lógica* (ou *lógicas*), seus limites e a metateoria da *lógica*.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
01	Apresentação do tema e da disciplina; Filosofia da lógica e lógica filosófica; Lógica e alguns aspectos metodológicos, alguns usos e funções da lógica	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
02	Metalógica (ou metamatemática); Linguagem abstrato-formal; Noções e métodos de sintaxe e propriedades de uma linguagem formal	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
03	Lógica clássica de primeira-ordem, se for o caso de uma breve exposição: sintaxe	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	

04	Lógica clássica de primeira-ordem, se for o caso de uma breve exposição: semântica	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	questionário de estudo a respeito dos temas relativos a 01, 02, 03 e 04
05	Noção de método axiomático e de sistema axiomático; Caracterização e distinção entre método axiomático concreto e método axiomático abstrato	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
06	Distinções entre as caracterizações de verdade e de prova lógica; Orientação epistêmica e orientação ontológica	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
07	Prova lógica I: dedução (ou demonstração) e verdade (semântica); Análise conceitual da noção de prova	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
08	Prova lógica I: dedução (ou demonstração) e verdade (semântica), 1; Justificação abstrato-formal e epistemológica sobre a concepção de prova; Noção de consequência lógica como prova abstrato-formal: sintaxe e caracterização axiomática	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	questionário de estudo a respeito dos temas relativos a 05, 06, 07 e 08
09	Prova lógica I: dedução (ou demonstração) e verdade (semântica), 2; Justificação abstrato-formal e epistemológica sobre a concepção de prova; Noção de consequência lógica como prova abstrato-formal: sintaxe e caracterização axiomática	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
10	Prova lógica II: dedução (ou demonstração) e verdade (semântica); Noção de consequência lógica como prova epistêmica: semântica e intencionalidade; Concepção de prova caracterizada como consequência semântica	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
11	Prova lógica II: dedução (ou demonstração) e verdade (semântica); Significado da noção de consequência lógica como construção semântica; Noção semântica e uso da noção de verdade <i>à la</i> Tarski	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	questionário de estudo a respeito dos temas relativos a 09, 10 e 11 (e 12)
12	Primeira avaliação quadrimestral	avaliação dissertativa individual	

13	Caracterização abstrato-formal acerca o uso da noção de verdade; Teoria semântica da verdade e, eventual uso como, teoria da correspondência	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
14	Lógica e compromisso ontológico I; Questão sobre compromisso ontológico, semântica e estrutura	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
15	Lógica e compromisso ontológico II, 1; Existência, ser e quantificação	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
16	Lógica e compromisso ontológico II, 2; Existência, ser e quantificação	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
17	Lógica e compromisso ontológico III, 1; Predicatividade e descrição; Interpretação de valor semântico em uma estrutura abstrato-formal	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
18	Lógica e compromisso ontológico III, 2; Lógica e formas de realismos	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	questionário de estudo a respeito dos temas relativo a 14, 15, 16, 17 e 18
19	Necessidade, analiticidade e modalidades	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
20	Caracterização abstrato-formal sobre a concepção de necessidade; ou Atendimento, ou reposição, ou complemento e recuperação	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
21	Noções de mundos possíveis e condições de verdade; ou Atendimento, ou reposição, ou complemento e recuperação	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	
22	Alguns temas em fundamentos da lógica e em lógica filosófica ; ou Atendimento, ou reposição, ou complemento e recuperação	aula expositiva e dialogada, análise de texto e sumário de estudo	questionário de estudo a respeito dos temas relativo a 19 e, eventualmente, 20, 21, 22 e 23
23	Segunda avaliação quadrimestral	avaliação dissertativa individual	
24	Avaliação de recuperação	avaliação dissertativa individual	

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

MÉTODOS UTILIZADOS

Levando em atenção a turma identificada DANHH2020-13SB, diurno e câmpus SBC, para a Disciplina, utilizam-se os seguintes recursos didáticos: aulas expositivas; leituras e análises de textos selecionados; e, eventualmente, atividades de resolução de questões para estudo de temas específicos, *e.g.*, formuladas por meio de *questionários de estudo*, exibindo caráter não obrigatório. Existem sumários temáticos de estudo que compõem as leituras. Eventualmente, a juízo do professor da Disciplina, poderão realizar-se atividades complementares, por exemplo, seminários individuais ou em grupos, tal que os grupos são previamente selecionados e identificados; e os temas de atividades são indicados previamente. Haverá datas e horários de atendimento oferecido pelo professor da Disciplina; e, em princípio, haverá sessões semanais para atendimento. Eventualmente, haverá datas e horários determinados para monitoria. A Disciplina tem caráter presencial. As informações referentes às atividades são comunicadas publicamente, em sala de aula, no período usual de aula da Disciplina, ou por meio de *web* sítio associado à Disciplina.

ATIVIDADES DISCENTES

Considerando a turma ora identificada, a Disciplina tem caráter presencial. As atividades relativas ao ensino e aprendizagem compõem-se de leituras de textos; pesquisas elaboradas a partir de *questionários de estudo* ou a partir de propostas enunciadas pelo professor. Eventualmente, realizar-se-á a exposição, com arguição, de resoluções elaboradas pelos alunos acerca de questões previamente propostas. Cumpre aos alunos o conhecimento a respeito das atividades didáticas próprias da Disciplina. As informações serão comunicadas publicamente ou em sala de aula, no período usual de aula da Disciplina, ou por meio de *web* sítio associado à Disciplina. Cumpre aos alunos da Disciplina conhecer o calendário letivo discriminando as atividades de ensino e aprendizagem, *e.g.*, procedimentos, avaliações, questionários.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Valor final de avaliação da Disciplina, relativo à turma ora identificada, calcular-se-á a partir da média aritmética das atividades dissertativas, ou outros modos definidos, de avaliação regular elaboradas e apresentadas individualmente; ou, quando for previamente determinado, elaboradas e apresentadas por um grupo definido de alunos matriculados na Disciplina. As datas, o número e os modos de avaliações regulares e de avaliação de recuperação serão estabelecidos pelo professor da Disciplina, em conformidade com as orientações explícitas da coordenação da Disciplina. As avaliações têm precipuamente caráter dissertativo e presencial. Não obstante, a critério do docente, poder-se-á determinar uma forma de avaliação parcial, ou complementar, não necessariamente presencial ou individual. Com efeito, quaisquer modos de avaliação, quanto às características, serão comunicados publicamente aos alunos da Disciplina, por intermédio do programa da Disciplina, ou em sala de aula e no período usual de aula, ou por meio de *web* sítio associado à Disciplina. Não haverá a realização de avaliações e de modificações de condições e de critérios de forma casuística e tampouco casos de exceção que não estejam publicamente informados e condicionados às normas de graduação da Universidade.

Há duas avaliações regulares, individuais e presenciais, ora denominadas **Av1** e **Av2**. Uma avaliação regular correlaciona-se um valor expresso por número e associado às resoluções das questões que compõem a avaliação. Com efeito, cada uma das avaliações regulares corresponde a um valor numérico próprio. O valor do conceito final resulta a partir da média aritmética entre os valores das avaliações regulares **Av1** e **Av2**. Eventualmente, de acordo com a atual resolução estabelecida pelo ConsEPE, um aluno da Disciplina ausente da realização de alguma entre as avaliações regulares precedentes, poderá realizar uma avaliação substitutiva, condiciona à referida resolução.

O aluno da Disciplina, para a específica turma identificada, tem a possibilidade de consultar posteriormente a própria avaliação regular, ou substitutiva, ou de recuperação realizada, *i.e.*, as respectivas questões e respostas elaboradas. A realização de *vistas das correções* de avaliações realizadas pelo aluno será condicionada por resolução do ConsEPE (nº 120, 2014) e, eventualmente, por orientações da coordenação da Disciplina e determinadas quanto à data, ao horário e ao dia do mês pelo professor da Disciplina.

A determinação do conceito final, quanto aos procedimentos e critérios, aplica-se igualmente para qualquer aluno da Disciplina; se existem exceções, estão normatizadas de acordo com as normas da Universidade. Conforme as normas de resolução estabelecida pelo ConsEPE, há a reprovação por número de ausência em aulas, *i.e.*, um número de faltas em aulas presenciais e atividades presenciais, relativas à Disciplina, no decorrer do período letivo.

NORMAS DE AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA

A forma da avaliação substitutiva, denominada **Asub**, quando da avaliação regular presencial, condiciona-se à atual resolução estabelecida pelo ConsEPE (nº 181, 2014) e, eventualmente, às orientações da coordenação da Disciplina. A avaliação substitutiva poderá ser realizada quando houver impossibilidade de realização presencial, *i.e.*, presença em data, horário e local, de alguma entre as avaliações regulares quadrimestrais, e justificada conforme as condições determinadas pela resolução do ConsEPE. Neste sentido, e somente neste, a avaliação substitutiva específica refere-se à possibilidade condicionada de um aluno realizar uma avaliação, como se fosse uma avaliação regular, a qual não fora realizada, conforme estabelecido.

A forma de avaliação substitutiva tem caráter individual e, precipuamente, presencial. Atendidas as condições, a realização de alguma avaliação substitutiva é facultativa por parte do aluno. A data, o horário e o local da realização da avaliação substitutiva e, também, o modo específico acontecem conforme condições e critérios estabelecidos pelo docente, condicionada à resolução do ConsEPE. Eventualmente, a data, o horário e o local podem não coincidir com o dia da semana, a data do mês, o horário e o local em que ocorrem usualmente as aulas e outras atividades presenciais da Disciplina.

NORMAS DE RECUPERAÇÃO

Procedimentos e critérios de avaliação de recuperação individual consistem da resolução de questões selecionadas e determinadas, elaboradas pelo professor da Disciplina. A recuperação poderá ser realizada por intermédio de uma atividade presencial, ou as resoluções elaboradas individualmente pelo estudante deverão ser entregues em datas determinadas explicitamente e devem satisfazer estritamente às condições estabelecidas quanto à realização e à apresentação. As condições serão explicitadas quando da elaboração da proposta de avaliação de recuperação. Também, poderá haver arguições presenciais a respeito das resoluções apresentadas como avaliação de recuperação. Os procedimentos específicos de recuperação serão estabelecidos pelo professor da Disciplina, em conformidade com as orientações da coordenação da disciplina. E condicionados à resolução do ConsEPE (nº 182, 2014). Atendidas às condições para a realização da atividade de recuperação, a realização da avaliação de recuperação por parte de um aluno é facultativa. A avaliação de recuperação, designada **Arec**, corresponde a um valor numérico específico próprio.

Considerando a turma ora identificada, as condições de recuperação impõem que um aluno da Disciplina tenha conceito parcial *igual ou menor que D*, *i.e.*, conceito computado a partir da média aritmética dos valores numéricos correspondentes às duas avaliações regulares **Av1** e **Av2**, ou uma avaliação regular e uma avaliação substitutiva **Asub**; e, concomitantemente, não deve haver reprovação por faltas, *i.e.*, conceito parcial deve ser diferente de **O**.

Em caso de realização de avaliação de recuperação, o conceito final da Disciplina correspondente: ou ao conceito correlato ao valor numérico computado levando em conta a média aritmética das duas avaliações regulares **Av1** e **Av2**, ou uma avaliação regular e uma avaliação substitutiva **Asub**, e a avaliação de recuperação **Arec**, designado **val**; ou ao conceito **D** quando o valor numérico computado **val** for correlato ao conceito **F**. Em outras palavras, em caso de conceito parcial **D**, o conceito final com a avaliação de recuperação corresponde ao valor maximal entre **D** e aquele conceito correlato à média aritmética entre os valores numéricos das avaliações realizadas e o respectivo valor numérico da avaliação de recuperação. De outro lado, se o conceito parcial for **F**, então o conceito final corresponde ao valor da média aritmética entre as avaliações regulares ou substitutivas realizadas e a avaliação de recuperação. Recordar-se que não há avaliação de recuperação para conceito parcial igual a **O**.

Eventualmente, a data, o horário e o local podem não coincidir com o dia da semana, a data do mês, o horário e o local em que ocorrem usualmente as aulas e outras atividades presenciais da Disciplina. As normas e os critérios para a recuperação condicionam-se à atual resolução estabelecida pelo ConsEPE.

CONCEITO FINAL

Levando em atenção a turma ora identificada, reiteramos, o valor numérico final de avaliação para a Disciplina, designado **val**, calcular-se-á a partir da média aritmética dos valores numéricos correspondentes às atividades efetuadas, quanto aos critérios de avaliação regulares e, inclusive, aquela de recuperação. O valor de conceito final resulta das atividades realizadas no quadrimestre letivo. Inexistem atividades de recuperação referentes a outras e suplementares associadas à recuperação, exceto àquelas estabelecida publicamente para a totalidade dos alunos. O valor final de avaliação, ou o conceito final, referente à Disciplina tem caráter individual próprio de um aluno.

O valor do conceito final atribuído determina-se a partir do cômputo da média relativa aos valores numéricos das referidas avaliações realizadas efetivamente e da seguinte tabela de conversão entre valores numéricos e conceitos:

A	$9,00 \leq \text{val} < 10,00$
B	$7,75 \leq \text{val} \leq 8,75$
C	$6,00 \leq \text{val} \leq 7,50$
D	$4,50 \leq \text{val} \leq 5,50$
F	$\text{val} < 4,50$

Conforme o *Projeto Pedagógico* da UFABC e a resolução ConsEPE nº 147 (2013), os conceitos correspondem aos seguintes significados:

A, *desempenho excepcional*, demonstrando excelente compreensão da disciplina e do uso da matéria;

B, *bom desempenho*, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos da disciplina;

C, *desempenho mínimo satisfatório*, demonstrando capacidade de uso adequado dos conceitos da disciplina, habilidade para enfrentar problemas relativamente simples e prosseguir em estudos avançados;

D, *aproveitamento mínimo não satisfatório* dos conceitos da disciplina, com familiaridade parcial do assunto e alguma capacidade para resolver problemas simples, mas demonstrando deficiências que exigem trabalho adicional para prosseguir em estudos avançados. Nesse caso, o aluno é aprovado na expectativa de que obtenha um conceito melhor em outra disciplina, para compensar o conceito **D**;

F, *reprovado*, a disciplina deve ser cursada novamente para obtenção de crédito;

O, *reprovado por frequência*, o aluno ultrapassou o limite de 25% de ausência no curso. A disciplina deve ser cursada novamente para obtenção de crédito;

I, *incompleto*, indica que uma pequena parte dos requerimentos da disciplina precisa ser completada. Este conceito deve ser convertido em **A**, **B**, **C**, **D** ou **F** antes do término do quadrimestre subsequente.

Por fim, o conceito **O** refere à reprovação por número de faltas, em aulas ou atividades presenciais próprias da Disciplina. A disciplina Filosofia da Lógica, com 48 horas, corresponde ao número máximo de faltas igual a 12 (doze), relativo ao quadrimestre letivo.

Referências bibliográficas básicas

BENACERRAF, Paul; PUTNAM, Hilary (eds). *Philosophy of mathematics: selected readings*. Cambridge, Cambridge University Press, 1991.

CORCORAN, John. "El nacimiento de la logica: la concepción de la prueda en terminus de verdad y consecuencia", *Agora*, v.11, n.2, 1992, p.67-78.

da COSTA, Newton C. A. *Ensaios sobre os fundamentos da lógica*. São Paulo, Hucitec, 3. reimpressão, 2009.

HAACK, Susan. *Filosofia das lógicas*. São Paulo, Editora UNESP, 2002.

GOLDSTEIN, L.; BRENNAN, A.; DEUTSCH, M.; LAU, J. F. *Lógica: conceitos chaves em Filosofia*. Porto Alegre, Artmed, 2007.

QUINE, Willard V. O. *Palavra e objeto*. Petrópolis, Editora Vozes, 2010.

QUINE, Willard V. O. *De um ponto de vista lógico*. São Paulo, Editora UNESP, 2011.

TARSKI, Alfred. "Acerca do conceito de consequência lógica", *Princípios*, v.8, n.1, jul-dez, 2001, p. 220-233.

TARSKI, Alfred. "Sobre alguns conceitos fundamentais da metamatemática", *Princípios*, v.8, n.1, jul-dez, 2001, p.187-209.

TARSKI, Alfred, "What are logical notions?" (J. Corcoran, ed), *History and philosophy of logic*, v.7, n.2, 1986, pp.143-154.

TARSKI, Alfred. *A concepção semântica da verdade*. São Paulo, Editora UNESP, 2007.

Referências bibliográficas complementares

BEALL, J. C.; RESTALL, Greg. *Logical pluralism*. Oxford, Oxford University, 2006.

BOOLOS, George. *Logic, logic, and logic*. Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 1998.

BRANQUINHO, João (ed). *Existência e linguagem: ensaios de metafísica analítica*. Lisboa, Editorial Presença, 1990.

BRANQUINHO, J.; GOMES, N. & MURCHO D. (eds). *Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos*. São Paulo, Martins Fontes, 2006.

BURGESS, John P. *Philosophical logic*. Princeton (New Jersey), Princeton University Press, 2009.

CAHN, Steven M. et alii (eds). *Thinking about logic: classic essays*. Boulder (Colorado), Westview Press, 2011.

CHATEAUBRIAND, Oswaldo. *Logical forms: truth and descriptions*. Campinas, Editora UNICAMP/ CLE, 2001.

ETCHEMENDY, John. *The concept of logical consequence*. Stanford (California), Center for the Study of Language and Information, 1999.

FRÁPOLLI SANZ, María J. (ed). *Filosofía de la lógica*. Madrid, Editorial Tecnos, 2008.

FREGE, Gottlob. *Lógica e filosofia da linguagem*. São Paulo, Editora USP, 2009.

GLOBE, Lou (ed). *The Blackwell guide to philosophical logic*. Oxford, Blackwell Publishing, 2001

GRAYLING, A. C. *An introduction to philosophical logic*. Oxford, Blackwell Publishing, 2005.

HAAPARANTA, Leila (ed). *The development of modern logic*. Oxford, Oxford University Press, 2009.

HALBACH, Volker. *The logic manual*. Oxford, Oxford University Press, 2010.

HART, Wilbur D. *The evolution of logic*. Cambridge, Cambridge University Press, 2010.

van HEIJENOORT, Jean. (ed). *From Frege to Gödel: a source book in mathematical logic, 1879-1931*. Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 1967.

HINTIKKA, Jaakko. *The principles of mathematics revisited*. Cambridge, Cambridge University Press, 1999.

HINTIKKA, Jaakko. *Language, truth and logic in mathematics*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1998.

HODGES, Wilfrid. "Truth in a structure", *Meeting of the Aristotelian Society*, February, 1986, pp.136-151.

HODEL, Richard E. *An introduction to logic*. Mineola (New York), Dover Publications, 1995.

HUGHES, R. I. G. (ed). *A philosophical companion to first-order logic*. Indianapolis, Hackett Publishing, 1993

JACQUETTE, Dale (ed). *Philosophy of logic: an anthology*. Oxford, Blackwell Publishing, 2002.

KNEALE, William; KNEALE, Martha. *O desenvolvimento da lógica*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2.ed., 1980.

McGINN, Colin. *Logical properties: identity, existence, predication, necessity, truth*. Oxford, Oxford University Press, 2003.

MORTARI, Cezar A. *Introdução à lógica*. São Paulo, Editora UNESP/ Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001.

MOSTERÍN, Jesús. *Los lógicos*. Madrid, Espasa Clape, 2000.

de OLIVEIRA, Augusto J. F. *Lógica e aritmética: uma introdução à lógica matemática e computacional*. Lisboa, Gradiva, 3.ed., 2010.

QUINE, Willard. V. O. *La relatividad ontologica y otros ensayos*. Madrid, Tecnos, 1974.

READ, Stephen. *Thinking about logic: an introduction to the philosophy of logic*. Oxford, Oxford University Press, 1995.

SHAPIRO, Stewart (ed). *The Oxford handbook of philosophy of mathematics and logic*. Oxford, Oxford University Press, 2005.

SILVA, Jairo J. *Filosofias da matemática*. São Paulo, Editora UNESP, 2007.

SMITH, Peter. *An introduction to formal logic*. Cambridge, Cambridge University Press, 2003.

SUPPES, Patrick C. *Introduction to logic*. Mineola (New York), Dover Publications, 1999 (1.ed., 1957).

TARSKI, Alfred. *Logic, semantics, metamathematics*. Indianapolis, Hackett Publishing, 1983.

TARSKI, Alfred. *Introduction to logic and to the methodology of deductive sciences*. Mineola (New York), Dover Publications, 1995.

WOLFRAM, S. *Philosophical logic: an introduction*. London, Routledge, 1994.