AS REGRAS SUPREMAS DOS SILOGISMOS

The Supreme Rules Of Syllogism

FRANK THOMAS SAUTTER

Universidade Federal de Santa Maria

ftsautter@gmail.com

Abstract: I give two interpretations of the supreme rules of all syllogisms provided by Kant in his pre-critical essay "The False Subtlety of the Four Syllogistic Figures". One interpretation understands literally, i.e., grammatically, the expressions 'positive syllogism' and 'negative syllogism'; the other interprets them non-literally, i.e., it interprets them logically.

Keywords: Affirmative syllogism. Negative syllogism. Translation. *Conceptus angustiator.* Theory of subordination. Term negation.

Na obra pré-crítica "A falsa sutileza das quatro figuras silogísticas", de 1762, Kant invoca duas regras supremas de todos os silogismos, uma delas fundamenta todos os silogismos categóricos afirmativos e a outra, todos os silogismos categóricos negativos[1]. A regra suprema de todos os silogismos categóricos afirmativos enuncia-se do seguinte modo:

> [...] regra primeira e universal de todos os silogismos afirmativos é: *a nota característica da nota característica é também nota característica da própria coisa* (*nota notae est etiam nota rei ipsius*) [...] (Kant, 2005, p. 29-30).

A regra suprema de todos os silogismos categóricos negativos, por sua vez, enuncia-se do seguinte modo:

> [...] a de todos os silogismos negativos é: *o que contradiz a nota característica de uma coisa contradiz a própria coisa* (*repugnans notae repugnat rei ipsi*) (Kant, 2005, p. 30).

Nessa obra *in fine* Kant volta a enunciar essas regras supremas e as compara às fórmulas às quais os juízos categóricos afirmativos e os juízos categóricos negativos são submetidos, destacando a "unidade no conhecimento humano" (Kant, 2005, p. 48). Ele afirma:

> Todos os juízos afirmativos submetem-se a uma fórmula comum, o princípio do acordo [*Satz der Einstimmung*]: *Cuilibet subjecto competit praedicatum ipsi identicum* [a todo e qualquer sujeito compete um predicado idêntico ao próprio sujeito]; todos os juízos negativos submetem-se ao princípio da contradição: *Nulli subjecto competit praedicatum ipsi oppositum* [a nenhum sujeito

[1] Reinach (1994, p. 76, nota 3) esclarece essas regras são fórmulas escolásticas.

> compete um predicado oposto ao próprio sujeito]. Todos os silogismos afirmativos estão contidos sob a regra: *Nota notae est nota rei ipsius* [a nota característica da nota característica é nota característica da própria coisa]; todos os silogismos negativos estão contidos sob a regra: *Oppositum notae opponitur rei ipsi* [o que se opõe a uma nota característica opõe-se à própria coisa] (Kant, 2005, p. 48).

Essas regras também ocorrem na Lógica de Blomberg (cf. Kant, 1992, p. 229), datada de *circa* 1770, na Lógica de Hechsel (cf. Kant, 1992, p. 395), datada de *circa* 1780, na Lógica de Dohna-Wundlacken (cf. Kant, 1992, p. 504-505), datada de 1792, e na Lógica de Jäsche (cf. Kant, 1992, p. 617-618), datada de 1800. Isso é um indicativo de que Kant não encontrou motivos, em momento algum, para questionar a tese de que essas duas regras respondem pela fundamentação de *todos* os silogismos categóricos. Contudo, uma interpretação dessas regras que assegure essa fundamentação não está isenta de dificuldades.

Reinach (1994) é um raro texto no qual esse assunto é examinado. Ele quer se servir da discussão sobre as regras kantianas para contrastar a sua própria teoria de conceitos à teoria kantiana de conceitos. No curso de sua investigação ele propõe diversos contra-exemplos à validade universal das regras supremas. Contra a validade universal da regra suprema de todos os silogismos afirmativos, Reinach (1994, p. 79) oferece o seguinte exemplo: “O livro disposto diretamente à minha frente é vermelho, e esta vermelhidão tem uma determinada intensidade. A vermelhidão é uma característica do livro, a intensidade uma característica da vermelhidão. Consequentemente, a intensidade seria uma característica do livro.” Contra a validade universal da regra suprema de todos os silogismos negativos, Reinach (1994, p. 79) oferece o seguinte exemplo, utilizando matéria do exemplo anterior: “Dado que a quadrangularidade é excluída das características da vermelhidão, e que a vermelhidão é uma característica do livro, então, segundo a regra de Kant, quadrangularidade não pode ser uma característica do livro.” Na tentativa, malograda, de preservação da validade universal de ambas as regras, Reinach (1994, p. 80) propõe a seguinte distinção: “Tomando o termo ‘característica’ em seu sentido kantiano amplo, queremos distinguir dois tipos de características, *qualidade* como uma característica e *gênero* como uma característica.” Segundo Reinach (1994, p. 80), ‘ser selvagem’ é uma qualidade de um cão, mas ‘ser vivo’ é um gênero de um cão. Essa distinção é utilizada na reformulação das regras, de tal modo que as características somente podem ser combinadas ou separadas segundo certas condições determinadas pelos seus tipos.

Os contra-exemplos e a mal-sucedida proposta de revisão das regras são sintomáticos de uma séria limitação das teorias de conceitos de Kant e Reinach. Se utilizarmos a distinção fregeana entre a subsunção de um objeto sob um conceito, a subsunção de um conceito em um conceito de ordem imediatamente superior à daquele, e a subordinação entre conceitos de mesma ordem, os exemplos de Reinach não se sustentam enquanto exemplos das regras kantianas, senão vejamos.

Seja B! o predicado cuja extensão é o conjunto cujo único elemento é o livro disposto diretamente à minha frente, R o predicado da vermelhidão e I o predicado da intensidade da vermelhidão. O primeiro exemplo parece sugerir a seguinte leitura, expressa na linguagem da lógica quantificacional:

$$\forall x\,(B!x \rightarrow Rx),\ \forall x\,(Rx \rightarrow Ix),\ \therefore\ \forall x\,(B!x \rightarrow Ix)$$

Essa leitura, contudo, não é adequada. Se empregarmos a distinção fregeana, o problema com o exemplo de Reinach pode ser esclarecido. Seja b a constante individual 'livro disposto diretamente à minha frente', R o predicado de primeira ordem da vermelhidão e I o predicado de segunda ordem da intensidade da vermelhidão. O primeiro exemplo é expresso na linguagem da lógica quantificacional do seguinte modo:

$$R(b),\ I(R),\ \therefore I(b)$$

O exemplo de Reinach não é um contra-exemplo à regra suprema de todos os silogismos afirmativos, porque I(b) não é um juízo, é um pseudo-juízo – há, nessa expressão, um erro de tipagem lógica: a combinação de um predicado de segunda ordem com uma constante individual – e, portanto, o exemplo como um todo não é um argumento, mas um pseudo-argumento, e não pode servir de contra-exemplo para nada.

O mesmo procedimento, *mutatis mutandis*, pode ser aplicado ao exemplo arrolado contra a validade universal da regra suprema de todos os silogismos negativos.

Neste trabalho apresentarei duas interpretações. Na primeira seção apresentarei uma interpretação conforme a qual a classificação em regra para silogismos categóricos *afirmativos* e regra para silogismos categóricos *negativos* pode ser entendida literalmente[2], mas que exige uma

[2] A literalidade dessa interpretação consiste em atribuir os predicados "afirmativo" e "negativo" de tal modo a respeitar a expressão gramatical dos juízos categóricos componentes do silogismo, enquanto que a *não*-literalidade da outra interpretação (vêr mais adiante) consiste em atribuir os predicados "afirmativo" e "negativo" de tal modo a

"tradução" dos juízos categóricos para operar corretamente. Na segunda seção apresentarei uma outra interpretação conforme a qual a classificação em regra para silogismos categóricos *afirmativos* e regra para silogismos categóricos *negativos não* deve ser entendida literalmente, embora *não* exija uma "tradução" dos juízos categóricos para operar corretamente.

1. Primeira Interpretação das Regras Supremas

A interpretação correta da regra suprema de todos os silogismos categóricos afirmativos é simples de ser obtida. Afirmar que o conceito de P é nota característica do conceito de S equivale a afirmar que o juízo categórico "Todos os S são P" é verdadeiro, ou seja, a regra suprema de todos os silogismos categóricos afirmativos corresponde à inferência BARBARA, um silogismo perfeito: Todos os M são P (o conceito de P é nota característica do conceito de M); todos os S são M (o conceito de M é nota característica do conceito de S); logo, todos os S são P (o conceito de P é nota característica do conceito de S).

Para obter a interpretação correta da regra suprema de todos os silogismos categóricos negativos, consideremos, inicialmente, um exemplo fornecido pelo próprio Kant. Na Lógica de Hechsel, Kant fornece o seguinte exemplo:

> E.g., uma inferência negativa. Nenhum corpo é indivisível. Ser indivisível contradiz tudo o que é composto e ser composto contradiz tudo o que é divisível, consequentemente também contradiz todos os corpos, *repugnans notae repugnat rei ipsi* (Kant, 1992, p. 396).

Obviamente a transcrição de Hechsel é errônea, porque o exemplo sequer é um silogismo. Young, em nota explanatória à passagem supracitada, corrige o exemplo do seguinte modo:

> O escritor evidentemente confundiu-se com o exemplo. Expresso corretamente, como Pinder observou, ele formula-se do seguinte modo: Ser indivisível contradiz ser composto, mas ser composto pertence a todos os corpos, consequentemente ser indivisível também contradiz todos os corpos (Kant, 1992, p. 679).

---

respeitar a presença de expressão ou falta de expressão, respectivamente, de certa operação lógica (a subordinação) pelos juízos categóricos componentes do silogismo. Os juízos categóricos serão interpretados conforme a seguinte tabela:

Juízo categórico	Interpretação da Seção 1	Interpretação da Seção 2
Axy	Juízo afirmativo	Juízo afirmativo
Exy	Juízo negativo	Juízo afirmativo
Ixy	Juízo afirmativo	Juízo negativo
Oxy	Juízo negativo	Juízo negativo

Sabemos, por outros exemplos fornecidos pelo próprio Kant, que ser divisível é uma nota característica de ser composto (Kant, 1992, p. 396); portanto, por contraposição, nenhum indivisível é composto. A equivalência entre afirmar que o conceito de P contradiz o conceito de S e afirmar que o juízo categórico "Nenhum S é P" é verdadeiro leva à correspondência entre a regra suprema de todos os silogismos categóricos negativos e a inferência CELARENT, o outro silogismo perfeito: Nenhum M é P (o conceito de P contradiz o conceito de M); todos os S são M (o conceito de M é nota característica do conceito de S); logo, nenhum S é P (o conceito de P contradiz o conceito de S).

Essa interpretação nos leva à seguinte dificuldade: as duas regras supremas de todos os silogismos categóricos dizem respeito somente àqueles silogismos compostos exclusivamente por juízos categóricos universais. Como fundamentaremos os silogismos categóricos compostos também por juízos particulares?

Para resolver esse problema, consideremos as transformações indicadas na Figura 1. Na Figura 1a temos o diagrama de Venn para o silogismo DARII. A premissa menor afirma que a interseção das extensões dos conceitos de S e de M não é vazia. Denominemos de S' ao conceito cuja extensão é a interseção das extensões dos conceitos de S e de M (cf. indicado no topo da seta entre os diagramas de Venn das Figuras 1a e 1b). Substituindo S por S', o silogismo original corresponde ao seguinte silogismo BARBARA: Todos os M são P; todos os S' são M; logo, todos os S' são P (vêr Figura 1b para o diagrama de Venn desse silogismo). Do mesmo modo, na Figura 1c temos o diagrama de Venn para o silogismo FERIO. A premissa menor também afirma que a interseção das extensões dos conceitos de S e de M não é vazia. Denominemos, novamente, de S' ao conceito cuja extensão é a interseção das extensões dos conceitos de S e de M (cf. indicado no topo da seta entre os diagramas de Venn das Figuras 1c e 1d). Substituindo S por S', o silogismo original corresponde ao seguinte silogismo CELARENT: Nenhum M é P; todos os S' são M; logo, nenhum S' é P (vêr Figura 1d para o diagrama de Venn desse silogismo). Segundo essas transformações, DARII se fundamenta na regra suprema de todos os silogismos categóricos afirmativos, enquanto que FERIO se fundamenta na regra suprema de todos os silogismos categóricos negativos.

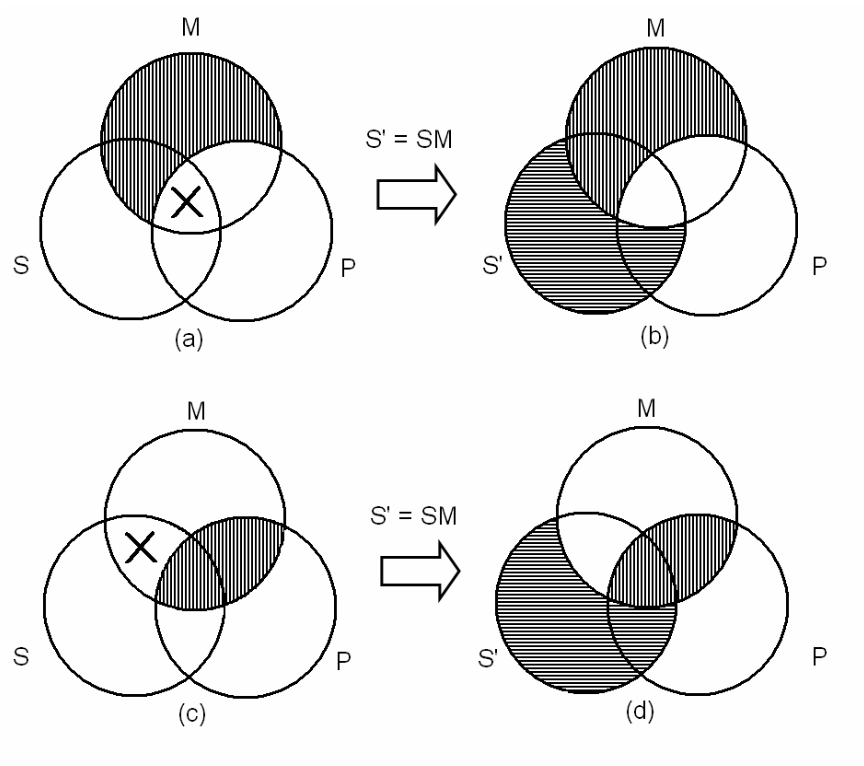

Figura 1. Fundamentação de DARII e FERIO, segundo a primeira interpretação.

Proponho que ao utilizar "nota característica" e "contradição", Kant ora quer referir-se aos próprios conceitos envolvidos, quando o juízo é universal; ora quer referir-se a um *conceptus angustiator*, um conceito cuja extensão é parte da extensão do conceito original, quando o juízo é particular (Kant, 1992, p. 191). Desse modo, a classificação das regras supremas dos todos os silogismos categóricos deve ser interpretada literalmente: a regra suprema de todos os silogismos categóricos afirmativos é a regra que se aplica a todos os silogismos categóricos nos quais ocorrem somente juízos afirmativos, e a regra suprema de todos os silogismos categóricos negativos é a regra que se aplica a todos os silogismos categóricos nos quais ocorre pelo menos um juízo negativo.

Formalmente, essa interpretação pode ser expressa por intermédio da seguinte tradução:

$$t(Axy) = Axy$$
$$t(Exy) = Exy$$
$$t(Ixy) = Axy$$
$$t(Oxy) = Exy$$

Seja α uma premissa universal, β a outra premissa, χ a conclusão de um silogismo e *C* a relação de conseqüência silogística. O que as regras supremas dos silogismos categóricos nos dizem é que:

$$\chi \in C(\{\alpha, \beta\})$$

se

$$t(\chi) \in C(\{\alpha, t(\beta)\}),$$

$$\text{e ou } t(\beta) = \beta \text{ e } t(\chi) = \chi \text{, ou } t(\beta) \neq \beta \text{ e } t(\chi) \neq \chi .$$

Essa interpretação não se aplica aos dois silogismos válidos que dependem de pressupostos existenciais – DARAPTI e FELAPTON -, mas é adequada aos demais silogismos válidos – BARBARA, CELARENT, DARII, FERIO, CESARE, CAMESTRES, FESTINO, BAROCO, DISAMIS, DATISI, BOCARDO e FERISON (cf. Lear, 2006, p. 331). Essa interpretação também não se aplica às inferências mais fracas, ou seja, aqueles casos em que uma inferência mais forte está disponível, por exemplo, BARBARI em relação a BARBARA.

Na próxima seção fornecerei uma outra interpretação para as regras supremas de todos os silogismos categóricos tal que não será preciso realizar qualquer "tradução" dos juízos categóricos componentes dos silogismos.

2. Segunda Interpretação das Regras Supremas

Na primeira seção aproximei as regras fornecidas por Kant aos silogismos perfeitos reconhecidos por Aristóteles nos *Primeiros Analíticos* 25b32 (*apud* Correia, 2003, p. 104). A proposta kantiana, segundo essa interpretação, peca ao menos devido ao seguinte: a classificação entre silogismos perfeitos e imperfeitos distingue os silogismos nos quais é evidente que a conclusão se segue necessariamente das premissas (perfeitos) daqueles silogismos nos quais *não* é evidente que a conclusão se segue necessariamente das premissas (imperfeitos), enquanto que as regras supremas de todos os silogismos contêm "o fundamento universal e último de toda espécie de inferência racional" (Kant, 2005, p. 30). Uma distinção é lógica, a outra, epistemológica.

Se quisermos uma solução lógica, precisaremos interpretar as regras kantianas de um modo similar aos "modos silogísticos primitivos" das axiomatizações da teoria do silogismo categórico fornecidas por Łukaziewicz e por Bochenski (cf. Garrido, 1983, p. 165). Łukasiewicz utiliza, como “modos silogísticos primitivos”, BARBARA e DATISI, enquanto que Bochenski, BARBARA e FERIO. Quanto a Bochenski, não há aparentemente problema em aproximar sua axiomatização das regras de Kant: BARBARA, por ser um silogismo composto apenas por juízos afirmativos, corresponderia à regra suprema de todos os silogismos afirmativos, enquanto que FERIO, por ser um silogismo misto, um silogismo composto por juízos afirmativos e por juízos negativos[3], corresponderia à regra suprema de todos os silogismos negativos. Mas o que dizer da axiomatização de Łukasiewicz? Nela temos dois “modos silogísticos primitivos” afirmativos!

Nossa segunda solução aceita a leitura segundo a qual “silogismo afirmativo” é equacionado com “silogismo composto exclusivamente por juízos afirmativos” e “silogismo negativo” é equacionado com “silogismo composto por juízos afirmativos e por juízos negativos”; entretanto, ela rejeita a leitura segundo a qual “juízo afirmativo” é equacionado com “juízo categórico universal afirmativo ou juízo categórico particular afirmativo” e “juízo negativo” é equacionado com “juízo categórico universal negativo ou juízo categórico particular negativo”.

Apresentarei, a seguir, uma axiomatização da noção de subordinação segundo a qual todos os silogismos categóricos válidos, sem pressupostos existenciais, também se assentam sobre dois princípios. Numa aproximação bastante razoável, um princípio corresponderá à regra suprema de todos os silogismos categóricos afirmativos, e o outro princípio corresponderá à regra suprema de todos os silogismos categóricos negativos.

A chave de nossa segunda interpretação é uma caracterização *sui generis* da noção de juízo categórico. Um juízo é categórico quando a relação entre os dois termos gerais é ou uma relação de subordinação ou uma relação de não subordinação[4]. Desse modo, o juízo universal afirmativo “Todo S é P” expressa a subordinação de S a P; o juízo universal negativo “Nenhum S é P” expressa a subordinação de S ao complemento de P; o juízo particular afirmativo “Algum S é P” expressa a não subordinação de S ao complemento de P; e o juízo particular negativo

[3] Não há silogismo válido composto exclusivamente por juízos negativos. Por isso, numa primeira interpretação, um silogismo negativo deve ser entendido como um silogismo composto por pelo menos um juízo negativo (e por pelo menos um juízo afirmativo), como fizemos na seção anterior. Essa leitura inicial não é absurda: em teologia racional corresponde à distinção entre *perfectio pura* e *perfectio mixta* (uma *perfectio mixta* pode conter, como notas características, *perfectiones purae*).

[4] Ser uma relação de não subordinação *não* é o mesmo que não ser uma relação de subordinação. Por exemplo, “Algo é S ou P” - $\exists x\,(Sx \vee Px)$ – não afirma nem a subordinação de um ao outro, nem a não subordinação de um ao outro.

"Algum S não é P" expressa a não subordinação de S a P. Juízos universais expressam relações de subordinação, enquanto que juízos particulares expressam relações de não subordinação.

Essa caracterização dos juízos categóricos em termos de relações de subordinação e de não subordinação utiliza termos e seus complementos. Ao admitirmos os complementos de termos, novos juízos entre dois termos gerais são admissíveis na composição de silogismos categóricos. Keynes (2008), por exemplo, introduz os seguintes quatro novos tipos de juízos: "Todo não S é não P", que expressa a subordinação de P a S; "Nenhum não S é não P", que expressa a subordinação de P ao complemento de S; "Algum não S é não P" que expressa a não subordinação de P ao complemento de S; e "Algum não S não é não P" que expressa a não subordinação de P a S.

A axiomatização da noção de subordinação utiliza o seguinte vocabulário:

- $\bar{x}$: o complemento de *x*.
- *Sxy*: *x* está subordinado a *y*.

Os axiomas e uma explanação de cada um deles é a seguinte:

1. $\forall x\ \bar{x} \neq x$
2. $\forall x\ \bar{\bar{x}} = x$
3. $\forall x\ Sxx$
4. $\forall x,y\ ((Sxy \land Syx) \to x = y)$
5. $\forall x,y\ (Sxy \to S\bar{y}\bar{x})$
6. $\forall x,y\ (Sxy \to (\neg Sx\bar{y} \lor Sx\bar{x}))$
7. $\forall x,y\ (Sxy \to (\neg S\bar{x}y \lor S\bar{y}y))$
8. $\forall x,y,z\ ((Sxy \land Syz) \to Sxz)$
9. $\forall x,y,z\ ((\neg Syz \land Syx) \to \neg Sxz)$

O Axioma 1 simplesmente estabelece que um termo e o seu complemento são distintos.

O Axioma 2 é uma versão da lei da dupla negação aplicada a termos em lugar de proposições. Negar esse axioma implica em distinguir conjuntos (extensões de conceitos com extensão consistente) de classes próprias (extensões de conceitos com extensão inconsistente) (cf. Alchourrón, 1981) e incorrer em grandes dificuldades na consecução da redução de silogismos imperfeitos a silogismos perfeitos (cf. Myrstad, 2008).

O Axioma 3 caracteriza a autosubordinação dos termos e foi utilizado por Łukasiewicz (1977, p. 78) na sua axiomatização da teoria dos silogismos categóricos.

O Axioma 4 caracteriza a identidade de termos como cosubordinação dos mesmos.

O Axioma 5 corresponde a uma regra imediata de contraposição.

O Axioma 6 corresponde a uma regra de conversão por acidente, excetuando-se a situação na qual o termo sujeito tem extensão vazia.

O Axioma 7 corresponde a uma seqüência das operações de contraposição, subalternação e conversão simples, excetuando-se a situação na qual a negação do termo predicado tem extensão vazia.

O processo de obtenção dos Axiomas 8 e 9, que regem *todos* os silogismos válidos obedeceu à seguinte seqüência de operações:

1. Expressamos os silogismos categóricos com a utilização exclusiva de juízos universais negativos e de juízos particulares afirmativos. Isso é possível, desde que utilizemos a negação de termos. Somente serão candidatos a silogismos válidos aqueles compostos por três juízos universais negativos ou aqueles compostos por um juízo universal negativo e dois juízos particulares afirmativos.
2. É possível mostrar, utilizando Grafos de Lewis Carroll (cf. Sautter, 2009), que um silogismo é válido se e somente se obedecer a uma das seguintes regras de distribuição:
    a. Um silogismo com as três proposições expressas em termos de E é válido se e somente se há um termo m e um termo $\overline{m}$, há dois termos s ou dois termos $\overline{s}$, e há dois termos p ou dois termos $\overline{p}$. Por exemplo, "Emp, $Es\overline{m}$, $\therefore$ Esp" é um silogismo válido, porque respeita essa regra de distribuição; mas "Emp, Esm, $\therefore$ Esp" não é um silogismo válido, porque há dois termos m.
    b. Um silogismo com uma premissa e a conclusão expressas em termos de I e a outra premissa expressa em termos de E é válido se e somente se há dois termos m ou dois termos $\overline{m}$, há um termo s e um termo $\overline{s}$, e há dois termos p ou dois termos $\overline{p}$; ou há dois termos m ou dois termos $\overline{m}$, há dois termos s ou dois termos $\overline{s}$, e há um termo p e um termo $\overline{p}$. Por exemplo, "Imp, Esm, $\therefore$ $I\overline{s}p$" é um silogismo válido, porque respeita essa regra de distribuição; mas "Imp, Esm, $\therefore$ Isp" não é um silogismo válido.

Essas regras de distribuição estão codificadas nos Axiomas 8 e 9.

O Axioma 8 é o modo BARBARA e corresponde à regra suprema de todos os silogismos afirmativos, porque ele trata somente de relações de subordinação. No lugar do modo BARBARA, podemos utilizar outros modos, desde que respeitemos a primeira regra de distribuição. Podemos utilizar o modo CELARENT, por exemplo!

O Axioma 9 é o modo BOCARDO e corresponde à regra suprema de todos os silogismos negativos, porque ele trata de uma relação de subordinação e de duas relações de não-subordinação. No lugar do modo BOCARDO, podemos utilizar outros modos, desde que respeitemos a segunda regra de distribuição. Podemos utilizar o modo FERIO, como Bochenski o fez (cf. início desta seção), o modo DATISI, como Łukasiewicz o fez (cf. início desta seção), ou, mesmo, o modo BAROCO[5].

Leibniz (*apud* Glashoff, 2002) propôs diversas interpretações da silogística aristotélica, vinculadas ao seu projeto de uma *characteristica universalis*, em termos de um modelo aritmético, sem que nenhuma o contentasse plenamente. A axiomatização acima fornecida comporta a seguinte interpretação simples em termos de um modelo aritmético:

- O universo do discurso é constituído pelos números naturais 0 e 1.
- A interpretação $i(\overline{x})$ de $\overline{x}$ é $1 - i(x)$.
- $i(S) = \{<0,0>, <0,1>, <1,1>\}$.

Essa interpretação mostra ser possível uma tradução simples da silogística na lógica proposicional de tal modo que termos são traduzidos em proposições atômicas, a negação de termo é traduzida na negação proposicional clássica, e a relação de subordinação é traduzida na condicional material!

Considerações Finais

A primeira interpretação é fiel à letra do texto kantiano, a segunda ao espírito. A segunda interpretação assume um compromisso arriscado com uma lógica da negação privativa, com uma lógica de termos tanto positivos como negativos; a primeira, mascara as deficiências da teoria

---

[5] Ao escolher o modo BOCARDO para operar em conjunção com o modo BARBARA como um par de axiomas suficiente para derivar *todos* os silogismos categóricos válidos, ou mesmo o modo BAROCO para operar em conjunção com o modo BARBARA visando o mesmo fim, corrigimos a seguinte imprecisão de Garrido (1983, p. 165) a respeito da axiomática para a teoria dos silogismos categóricos fornecida por Łukasiewicz: "Nota curiosa de este sistema es que el modo *Barbara*, que ocupa un lugar principal en el sistema aristotélico, únicamente entra en juego para justificar el par de modos *Baroco* y *Bocardo*. El modo clave en el sistema de Łukasiewicz es *Datisi*". O modo BAROCO ($\forall x,y,z\ ((Szy \wedge \neg Sxy) \rightarrow \neg Sxz)$) é derivável do modo BOCARDO ao aplicar-se o Axioma 4 à seguinte instância de BOCARDO: $(\neg S\overline{y}\overline{x} \wedge S\overline{y}\overline{z}) \rightarrow \neg S\overline{z}\overline{x}$.

dos conceitos subjacente à lógica tradicional, na qual são reconhecidas somente operações de subordinação e coordenação, por intermédio de uma "tradução" de juízos categóricos. Que esses e outros prós e contras possam ser sopesados em balança justa, e que a decisão final, qualquer que seja ela, sirva para realçar a simplicidade e a elegância da silogística categórica aristotélica.

Referências

ALCHOURRÓN, C. E. "Negación y tercero excluído". *Revista Latinoamericana de Filosofia*, VII, p. 73-77, 1981.

CORREIA, M. *La lógica de Aristóteles:* lecciones sobre el origen del pensamiento lógico en la antigüedad. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile, 2003.

GARRIDO, M. *Lógica simbólica.* 6ª reimpresión revisada. Madrid: Tecnos, 1983.

GLASHOFF, K. "On Leibniz' characteristic numbers". *Studia Leibnitiana*, 34, p. 161-184, 2002.

KANT, I. *Lectures on logic.* Translated and edited by J. Michael Young. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

KANT, I. "A falsa sutileza das quatro figuras silogísticas: Demonstrada pelo Magister Immanuel Kant" [1762]. Tradução de Luciano Codato. In: _____. *Escritos pré-críticos.* São Paulo: Editora UNESP, p. 25-49, 2005.

KEYNES, J. N. *Studies and exercises in formal logic.* Fourth edition. Nashville: Jackson Press, 2008 [1900].

LEAR, J. *Aristóteles:* o desejo de entender. Tradução de Lygia Araújo Watanabe. São Paulo: Discurso Editorial, 2006.

ŁUKASIEWICZ, J. *La silogística de Aristóteles:* desde el punto de vista de la lógica formal moderna [1957]. Madrid: Tecnos, 1977.

MYRSTAD, J. A. "Kant's treatment of the Bocardo and Barocco syllogisms". In: ROHDEN, V. *et al. Akten des X. Internationalen Kant-Kongresses.* Berlin, New York: Walter de Gruyter, p. 163-174, 2008.

REINACH, A. 'The supreme rules of rational inference according to Kant". [1911] *Aletheia*, 6, p. 76-92, 1994.

SAUTTER, F.T. *Linear K.* Em preparação, 2009.