

LÓGICA & FALÁCIAS

por Mathew

Introdução

Existe muito debate na net. Infelizmente, muito dele é de baixa qualidade. O propósito deste documento é explicar o básico sobre raciocínio lógico, e esperançosamente melhorar a qualidade geral do debate.

O Dicionário Conciso Oxford de Inglês define lógica como "a ciência do raciocínio, prova, pensamento ou inferência". A lógica irá deixar você analisar um argumento ou um pedaço de raciocínio, e deduzir onde é provável de ele ser correto ou não. Você não precisa saber lógica para argumentar, claro; mas se você sabe pelo menos um pouco, você vai achar mais fácil para apontar argumentos inválidos.

Existem muitos tipos de lógica, como lógica *emaranhada* e lógica construtiva; elas têm regras diferentes, e diferentes forças e fraquezas. Esse documento discute a lógica Booleana simples, porque é comum e relativamente simples de entender. Quando pessoas falam sobre algo sendo "lógico", elas geralmente querem dizer o tipo de lógica descrita aqui.

O Que A Lógica Não É

É válido mencionar algumas coisas que a lógica não é.

Primeiramente, raciocínio lógico não é uma lei absoluta que governa o universo. Muitas vezes no passado, pessoas concluíram que porque algo é logicamente impossível (dada a ciência do dia), deve ser impossível, período. Uma vez também era acreditado que a geometria Euclidiana era uma lei universal; ela é, apesar de tudo, logicamente consistente. Novamente, nós agora sabemos que as regras da geometria Euclidiana não são universais.

Segundo, lógica não é um grupo de regras que governam o comportamento humano. Os humanos podem ter metas logicamente conflitantes. Por exemplo:

- John deseja falar com quem quer que esteja a cargo.
- A pessoa a cargo é Steve
- Portanto João deseja falar com Steve.

Infelizmente, John pode ter um objetivo conflitante de evitar Steve, querendo dizer que a resposta racional pode ser inaplicável na vida real.

Esse documento apenas explica como usar lógica; você deve decidir se a lógica é a ferramenta certa para o trabalho. Existem outros meios de comunicar, discutir e debater.

Argumentos

Um argumento é, citando a esquete de [Monty Python](#), "uma série conectada de afirmações para estabelecer uma proposição definida".

Existem muitos tipos de argumentos; nós iremos discutir o argumento dedutivo. Argumentos dedutivos são geralmente vistos como os mais precisos e mais persuasivos; eles provêm prova conclusiva para suas conclusões, e são ou válidos ou inválidos.

Argumentos dedutivos têm três estágios: premissas, inferência, e conclusão. Entretanto, antes de nós podermos considerar estes estágios em detalhe, nós precisamos discutir os tijolos de um argumento dedutivo: proposições.

Proposições

Uma proposição é uma afirmação que é ou verdadeira ou falsa. A proposição é o significado da afirmação, não o arranjo preciso de palavras usadas para exprimir esse significado.

Por exemplo, "Existe um número par primo maior que dois" é uma proposição. (Uma falsa, nesse caso.) "Um número par primo maior que dois existe" é a mesma proposição, rephraseada.

Infelizmente, é muito fácil mudar intencionalmente o significado de uma afirmação por rephraseá-la. É geralmente mais seguro considerar o fraseamento de uma proposição como significante.

É possível usar lingüísticas formais para analisar e rephrasar uma afirmação sem mudar seu significado, mas como fazer isso está fora do âmbito desse documento.

Premissas

Um argumento dedutivo sempre requer um numero de suposições centrais. Essas são chamadas premissas, e são as suposições onde o argumento é construído; ou para olhar de outra forma, as razões para aceitar o argumento. Premissas são apenas premissas no contexto de um argumento particular; elas podem ser conclusões em outros argumentos, por exemplo.

Você deve sempre apresentar as premissas de um argumento explicitamente; esse é o princípio de [Audiatur Et Altera Pars](#). Falhando em apresentar suas suposições é freqüentemente visto como suspeito, e irá reduzir a aceitação de seu argumento.

As premissas de um argumento são muitas vezes introduzidas com palavras como "Assuma...", "Desde...", "Obviamente..." e "Porque...". É uma boa idéia fazer seu oponente concordar com as premissas de seu argumento antes de proceder adiante.

A palavra "óbvio" é freqüentemente vista com suspeita. É ocasionalmente usada para persuadir pessoas a aceitarem falsas afirmações, ao invés de admitir que elas não entendem porque algo é "óbvio". Então não tenha medo de questionar afirmações que pessoas dizer ser "óbvias" - quando você ouviu a explicação você pode sempre dizer algo como "Você está certo, agora que eu pensei sobre isso desse jeito, isso é óbvio."

Inferência

Uma vez que as premissas combinam, o argumento procede via um processo passo-a-passo chamado inferência.

Na inferência, você começa com uma ou mais proposições que foram aceitas, você então usa essas proposições para chegar a uma nova proposição. Se a inferência é válida, essa proposição deve ser aceita. Você pode usar a nova proposição para inferências mais tarde.

Então inicialmente, você pode apenas inferir coisas das premissas do argumento. Mas conforme o argumento prossegue, o número de afirmações disponíveis para inferência aumenta.

Existem vários tipos de inferências válidas - e também alguns tipos inválidos, que nós iremos olhar depois nesse documento. Passos da inferência são muitas vezes identificados por frases como "portanto..." ou "...implica que..."

Conclusão

Esperançosamente você irá chegar a uma proposição que é a conclusão do argumento - o resultado que você está tentando provar. A conclusão é o resultado do passo final da inferência. É uma conclusão apenas no contexto de um argumento particular, poderia ser uma premissa ou suposição em outro argumento.

A conclusão é dita para ser afirmada na base das premissas, e a inferência vinda delas. Esse é um ponto sutil que merece explicações mais adiante.

Implicação Em Detalhe

Claramente você pode construir um argumento válido de premissas verdadeiras, e chegar a uma conclusão verdadeira. Você também pode construir um argumento válido de premissas falsas, e chegar a uma conclusão falsa.

A parte complicada é que você pode começar com falsas premissas, proceder via inferências válidas, e alcançar uma conclusão verdadeira. Por exemplo:

- Premissa: Todos os peixes vivem no oceano
- Premissa: [Lontras marinhas](#) são peixes
- Conclusão: Portanto lontras marinhas vivem no oceano

Há uma coisa que você não pode fazer, no entanto: começar de premissas verdadeiras, proceder via inferência dedutiva válida, e alcançar uma conclusão falsa.

Nós podemos resumir esses resultados como uma "tabela verdade" para implicação. O símbolo " \Rightarrow " denota implicação; "A" é a premissa, "B" a conclusão. "V" e "F" representam verdadeiro e falso respectivamente.

Tabela Verdade para Implicação

Premissa	Conclusão	Inferência
A	B	A => B
Falso	Falso	Verdadeiro
Falso	Verdadeiro	Verdadeiro
Verdadeiro	Falso	Falso
Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro

- Se as premissas são falsas e a inferência é válida, a conclusão pode ser verdadeira ou falsa. (Linhas 1 e 2.)
- Se as premissas são verdadeiras e a conclusão é falsa, a inferência deve ser inválida. (Linha 3.)
- Se as premissas são verdadeiras e a inferência é válida, a conclusão deve ser verdadeira. (Linha 4.)

Então o fato que um argumento é válido não necessariamente significa que sua conclusão suporta - pode ter começado de premissas falsas.

Se um argumento é válido, e além disso começou de premissas verdadeiras, então é chamado de um argumento sensato. Um argumento sensato deve chegar à uma conclusão verdadeira.

Exemplo de Argumento

Aqui há um exemplo de um argumento que é válido, e que pode ou não ser sensato:

1. Premissa: Todos os eventos têm uma causa
2. Premissa: O universo teve um começo
3. Premissa: Todos os começos envolvem um evento
4. Inferência: Isso implica que o começo do universo envolveu um evento
5. Inferência: Portanto o começo do universo teve uma causa
6. Conclusão: O universo teve uma causa

A proposição na linha 4 é inferida das linhas 2 e 3. A linha 1 é então usada, com a proposição derivada na linha 4, para inferir uma nova proposição na linha 5. O resultado da inferência na linha 5 é então reafirmado (em forma ligeiramente simplificada) como a conclusão.

Demonstrando Argumentos

Demonstrar um argumento é mais difícil que *demonstrar* premissas ou uma conclusão. Muitas pessoas banham seus textos com afirmações, sem nunca produzir alguma coisa que você possa racionalmente chamar de um argumento.

Algumas vezes argumentos não seguem o padrão descrito acima. Por exemplo, pessoas podem afirmar suas conclusões primeiro, e então justificá-las depois. Isso é válido, mas pode ser um pouco confuso.

Para tornar a situação pior, algumas afirmações parecem com argumentos mas não são. Por exemplo:

"Se a bíblia é precisa, Jesus deve ou ter sido insano, um mentiroso maldoso, ou o filho de Deus."

Isso não é um argumento, isso é uma afirmação condicional. Isso não apresenta as premissas necessárias para suportar sua conclusão, e mesmo que você adicione essas afirmações isso sofre de um número de outros defeitos que são descritos em mais detalhes no documento [Argumentos Ateus](#).

Um argumento também não é o mesmo que uma explicação. Suponha que você está tentando argumentar que Albert Einstein acreditou em Deus, e diga:

"Einstein fez sua famosa afirmação "Deus não joga dados." por causa de sua crença em Deus."

Isso pode parecer um argumento relevante, mas não é; isso é uma explicação da afirmação de Einstein. Para ver isso, lembre que uma afirmação da forma "X porque Y" pode ser rephraseada como uma afirmação equivalente, da forma "Y portanto X". Fazendo isso nos dá:

"Einstein acreditou em Deus, portanto ele fez sua famosa afirmação "Deus não joga dados."."

Agora está claro que a afirmação, que pareceu com um argumento, está de fato assumindo o resultado que está supostamente sendo provado, a fim de explicar a citação de Einstein.

Além disso, Einstein não acreditou em um Deus pessoal preocupado com negócios humanos - novamente, veja o documento [Argumentos Ateus](#).

Leitura Posterior

Nós traçamos o contorno da estrutura de um argumento dedutivo sensato, das premissas até a conclusão. Mas no final, a conclusão de um argumento lógico válido é apenas tão convincente quanto as premissas de onde você começou. Lógica em si mesma não resolve o problema de verificar as afirmações básicas que suportam argumentos; para isso, nós precisamos de outra ferramenta.

O significado dominante de verificar afirmações básicas é a investigação da ciência. Entretanto, a filosofia da ciência e o método científico são tópicos imensos que estão um pouco além do escopo desse documento.

Falácias

Existe um numero de armadilhas para se evitar quando se está construindo um argumento dedutivo; elas são conhecidas como falácias. No português diário, nos referimos aos muitos tipos de crenças erradas como falácias; mas em lógica, o termo têm um significado mais específico: uma falácia é um defeito técnico que faz um argumento ser insensato ou inválido.

(Note que você pode criticar mais que apenas a sensatez de um argumento. Argumentos são quase sempre apresentados com algum propósito específico em mente - e a intenção de um argumento pode também ser válida de crítica.)

Argumentos que contém falácias são descritos como falaciosos. Eles freqüentemente parecem válidos e convincentes; algumas vezes apenas inspeção de perto revela-se o defeito lógico.

Abaixo está uma lista de algumas falácias comuns, e também alguns planos retóricos muitas vezes usados no debate. A lista não é intencionada para ser exaustiva; a esperança é que se você aprender a reconhecer algumas das falácias mais comuns, você será capaz de evitar ser enganado por elas.

O [projeto Nizkor](http://www.nizkor.org/) em <http://www.nizkor.org/> tem outra excelente [lista de falácias](#); [Stephen Downes mantém uma lista também](#). Os trabalhos de referência mencionados acima também contém listas de falácias.

Tristemente, muitos dos exemplos abaixo foram tirados diretamente da Usenet, se bem que alguns foram rephraseados em prol da clareza.

Lista de Falácias

- [Acento](#)
- [Ad Hoc](#)
- [Afirmção do Conseqüente](#)
- [Anfibolia](#)
- [Evidência Anedota](#)
- [Argumentum Ad Antiquitatem](#)
- [Argumentum Ad Baculum / Apelo Para Força](#)
- [Argumentum Ad Crumenam](#)
- [Argumentum Ad Hominem](#)
- [Argumentum Ad Ignorantiam](#)
- [Argumentum Ad Lazarum](#)
- [Argumentum Ad Logicam](#)
- [Argumentum Ad Misericordiam](#)
- [Argumentum Ad Nauseam](#)
- [Argumentum Ad Novitatem](#)
- [Argumentum Ad Numerum](#)
- [Argumentum Ad Populum](#)
- [Argumentum Ad Verecundiam](#)
- [Audiatur Et Altera Pars](#)
- [Bifurcação](#)
- [Circulus In Demonstrando](#)
- [Pergunta Complexa / Falácia de Interrogação/ Falácia de Pressuposição](#)
- [Falácias de Composição](#)
- [Acidente Inverso / Generalização Apressada](#)

- [Convertendo Uma Condicional](#)
- [Cum Hoc Ergo Propter Hoc](#)
- [Negação do Antecedente](#)
- [A Falácia de Acidente / Generalização Arrasadora / Dicto Simpliciter](#)
- [Falácia de Divisão](#)
- [Equívoco / Falácia de Quatro Termos](#)
- [A Analogia Estendida](#)
- [Ignoratio Elenchi / Conclusão Irrelevante](#)
- [A Falácia da Lei da Natureza / Apelo à Natureza](#)
- [A Falácia "Nenhum Escocês de Verdade..."](#)
- [Non Causa Pro Causa](#)
- [Non Sequitur](#)
- [Petitio Principii / Implorando a Pergunta](#)
- [Plurium Interrogationum / Muitas Perguntas](#)
- [Post Hoc Ergo Propter Hoc](#)
- [Pista Falsa](#)
- [Reificação / Hipoestatização](#)
- [Trocando o Fardo da Prova](#)
- [O Argumento do Declive Escorregadio](#)
- [Espantalho](#)
- [Tu Quoque](#)
- [Falácia do Meio Não distribuído / Falácias "A é Baseado em B" / Falácias "...é um tipo de..."](#)

Acento

Acento é uma forma de falácia através da troca de significados. Nesse caso, o significado e trocado ao se alterar partes de uma afirmação que são enfatizadas. Por exemplo:

"Nós não vamos falar **mal** de nossos amigos."

e

"Nós não vamos falar mal de nossos **amigos**."

Ad Hoc

Como mencionado antes, há uma diferença entre argumento e explicação. Se nós estamos interessados em estabelecer A, e B é oferecido como evidência, a afirmação "A porque B" é um argumento. Se nós estamos tentando estabelecer a verdade de B então "A porque B" não é um argumento, é uma explicação.

A falácia Ad Hoc é dar uma explicação pós-fato que não se aplica a outras situações. Frequentemente essa explicação ad hoc estará vestida para parecer um argumento. Por exemplo, se nós assumimos que deus trata as pessoas igualmente, então a seguinte explicação é uma ad hoc:

"Eu fui curado do câncer."

"Faça preces ao senhor, então. Ele é seu curador."

"Então, ele irá curar todos os outros que têm câncer?"

"Er... Os meios de deus são misteriosos."

Afirmação do Conseqüente

Essa falácia é um argumento da forma "A implica B, B é verdade, portanto A é verdade". Para entender porque isso é uma falácia, examine a [tabela verdade](#) para implicação dada anteriormente. Aqui está um exemplo:

"Se o universo tivesse sido criado por um ser sobrenatural, nós iríamos ver ordem e organização em todo lugar. E nós vemos ordem, não aleatoriedade - então está claro que o universo teve um criador."

Isso é o contrário de [Negação do Antecedente](#).

Anfibolia

Anfibolia ocorre quando as premissas usadas em um argumento são ambíguas por causa de um fraseamento descuidado ou não gramatical. Por exemplo:

"Premissa: Crença em deus preenche uma fenda muito necessária."

Evidência Anedota

Uma das falácias mais simples é contar com evidência anedota. Por exemplo:

"Há provas abundantes que deus existe e que continua realizando milagres hoje. Semana passada eu li sobre uma garota que estava morrendo de câncer. Sua família inteira foi para a igreja e rezou por ela, e ela foi curada."

É válido usar experiência pessoal para ilustrar um ponto; mas tais anedotas não provam realmente nada à ninguém. Seus amigos podem dizer que eles encontraram-se com Elvis no supermercado, mas os que não tiveram a mesma experiência irão requerer mais do que a evidência anedota do seu amigo para convencê-los.

Evidências anedotas podem ser muito convincentes, especificamente se a audiência quer acreditar. Essa é parte da explicação para as lendas urbanas, histórias que são verificavelmente falsas foram conhecidas como anedotas circulantes por anos.

Argumentum ad Antiquitatem

Essa é a falácia de afirmar que algo é certo ou bom simplesmente porque é velho, ou porque "essa é a maneira que isso sempre foi." O oposto de [Argumentum Ad Novitatem](#).

"Por milhares de anos cristãos acreditaram em Jesus Cristo. O cristianismo deve ser verdadeiro, para ter persistido tão longo mesmo na face de perseguição."

Argumentum Ad Baculum / Apelo Para Força

Um Apelo para Força acontece quando alguém recorre à força (ou à ameaça de força) para tentar forçar outros a aceitar uma conclusão. Essa falácia é frequentemente usada por políticos, e pode ser resumida como "deve tornar certo". A ameaça não precisa vir diretamente da pessoa argumentando. Por exemplo:

"...Então há uma ampla prova da verdade da bíblia. Todos os que rejeitam a aceitar a verdade irão queimar no inferno."

"...em todo caso, eu sei seu número de telefone e eu sei onde você mora. Eu mencionei que eu sou licenciado para portar armas ocultas?"

Argumentum Ad Crumenam

A falácia de acreditar que dinheiro é critério de estar correto ou não; que os que têm mais dinheiro são mais suscetíveis a estarem certos. O oposto de Argumentum Ad Lazarum. Por exemplo:

"Software da Microsoft é sem dúvida superior; por qual outro motivo Bill Gates teria ficado tão rico?"

Argumentum Ad Hominem

Argumentum ad hominem literalmente significa "argumento dirigido ao homem"; existem duas variedades.

A primeira é a forma abusiva. Se você recusa a aceitar uma afirmação, e justifica sua recusa criticando a pessoa que fez a afirmação, então você é culpado de argumentum ad hominem abusivo. Por exemplo:

"Você clama que Ateus podem ser morais - porém eu descobri que você abandonou sua esposa e crianças."

Isso é uma falácia porque a verdade de uma afirmação não depende das virtudes da pessoa afirmando-a. Um argumentum ad hominem menos descarado é rejeitar a proposição baseada no fato que isso também foi afirmado por outra pessoa facilmente criticável. Por exemplo:

"Portanto nós devemos fechar a igreja? Hitler e Stalin teriam concordado com você."

Uma segunda forma de Argumentum ad hominem é tentar persuadir alguém a aceitar uma afirmação que você faz, referindo-se às circunstâncias particulares dessa pessoa. Por exemplo:

"Portando é perfeitamente aceitável matar animais para comer. Eu espero que você não argumente de outra maneira, dado que você está feliz em usar sapatos de couro."

Isso é conhecido como Argumentum ad hominem circunstancial. A falácia pode também ser usada como uma desculpa para rejeitar uma conclusão particular. Por exemplo:

"Claro que você iria argumentar que discriminação positiva é uma coisa má. Você é branco."

Essa forma particular de Argumentum ad Hominem, quando você alega que alguém está racionalizando a conclusão por razões egoístas, é conhecida também como "envenenando o bem".

Não é sempre válido referir-se às circunstâncias de um indivíduo que está fazendo uma reclamação. Se alguém é um conhecido perjurador ou mentiroso, o fato irá reduzir sua credibilidade como uma testemunha. Isso não irá, entretanto, provar que seu testemunho é falso nesse caso. Isso também não irá alterar a sensatez de nenhum argumento lógico que ele possa fazer.

Argumentum Ad Ignorantiam

Argumentum ad ignorantiam significa "argumento da ignorância". A falácia ocorre quando é argumentado que algo deve ser verdade, simplesmente porque não se foi provado que é falso. Ou, equivalentemente, quando é argumentado que algo deve ser falso porque não se foi provado ser verdade.

(Note que isso não é o mesmo que assumir que algo é falso até que seja provado ser verdade. Na lei, por exemplo, você é geralmente assumido como inocente até provado ser culpado.)

Aqui estão alguns exemplos:

"Claro que a bíblia é verdadeira. Ninguém pode provar de outra maneira."

"Claro que telepatia e outros fenômenos psíquicos não existem. Ninguém mostrou nenhuma prova de que eles são reais."

Em investigação científica, se é sabido que um evento iria produzir certa evidência se tiver ocorrido, a ausência de tal evidência pode validamente ser usada para inferir que esse evento não ocorreu. Isso não prova com certeza, entretanto.

Por exemplo:

"Um dilúvio como o descrito na bíblia iria requerer que um enorme volume de água estivesse presente na terra. A terra não têm um décimo de tanta água, mesmo se nós contarmos a congelada nos pólos. Portanto tal dilúvio não ocorreu."

É, claro, possível que algum processo desconhecido ocorreu para remover a água. A boa ciência iria então demandar uma teoria plausível testável para explicar como ela desapareceu.

Claro, a história da ciência é cheia de predições más logicamente válidas. Em 1893, a Royal Academy of Science foi convencida por Sir Robert Ball que comunicação com o planeta Marte era fisicamente impossível, porque iria requerer uma bandeira tão grande quanto a Irlanda, que iria ser impossível de ser ondulada. [[Fortean Times](#) Número 82.]

Veja também [Trocando o Fardo da Prova](#).

Argumentum Ad Lazarum

A falácia de assumir que alguém pobre é mais sensato ou mais virtuoso que alguém que é mais rico. Essa falácia é o oposto da [Argumentum Ad Crumenam](#). Por exemplo:

"Monges são mais prováveis de possuir uma idéia luminosa sobre o sentido da vida, já que eles abriram mão das distrações da riqueza."

Argumentum Ad Logicam

Essa é a "falácia falácia" de argumentar que uma proposição é falsa porque foi apresentada como a conclusão de um argumento falacioso. Lembre sempre que argumentos falaciosos podem chegar até conclusões verdadeiras.

"Pegue a fração 16/64. Agora, cancelando um seis no topo e um seis na base, nós temos que $16/64 = 1/4$."

"Espere um segundo! Você não pode simplesmente cancelar o seis!"

"Oh, então você está nos dizendo que 16/64 não é igual a 1/4, está?"

Argumentum Ad Misericordiam

Esse é o Apelo à Piedade, também conhecido como Súplica Especial. A falácia é cometida quando alguém apela à piedade pelo bem de ter a conclusão aceita. Por exemplo:

"Eu não matei minha mãe e pai com um machado! Por favor não me ache culpado, eu já estou sofrendo o suficiente sendo um órfão."

Argumentum Ad Nauseam

Essa é a crença incorreta que uma afirmação é mais provável de ser verdade, ou mais provável de ser aceita como verdade, quão mais for ouvida. Então um Argumentum ad Nauseam é um que implica constante repetição em afirmar alguma coisa, dizendo a mesma coisa várias vezes até você ficar enjoado de ouvir.

Argumentum Ad Novitatem

Esse é o oposto de [Argumentum Ad Antiquitatem](#); é a falácia de afirmar que algo é melhor ou mais correto simplesmente porque é novo, ou mais novo que outra coisa.

"BeOS é uma escolha muito melhor de sistema operacional do que OpenStep, já que têm um design muito mais novo."

Argumentum Ad Numerum

Essa falácia está relacionada de perto com a [Argumentum Ad Populum](#). Consiste em afirmar que quanto mais pessoas suportam ou acreditam em uma proposição, mais provável é que essa proposição seja correta. Por exemplo:

"A vasta maioria das pessoas nesse país acreditam que punição capital têm um perceptível efeito dissuasivo. Para sugerir que não têm na face de tanta evidência é ridículo."

"Tudo que eu estou dizendo é que milhares de pessoas acreditam no poder da pirâmide, então deve haver algo nisso."

Argumentum Ad Populum

Esse é conhecido como Apelando para a Galeria, ou Apelando para as Pessoas. Você comete essa falácia se você tentar ganhar aceitação de uma afirmação ao apelar à um grande número de pessoas. Essa forma de falácia é frequentemente caracterizada por linguagem emotiva. Por exemplo:

"Pornografia deve ser banida. É violência contra mulher."

"Por milhares de anos pessoas acreditaram em Jesus e na Bíblia. Essa crença tem tido um grande impacto em suas vidas. O que mais evidente você precisa para que Jesus seja o filho de Deus? Você está tentando dizer a essas pessoas que elas são tolas enganadas?"

Argumentum Ad Verecundiam

O Apelo à Autoridade usa admiração de uma pessoa famosa para tentar ganhar suporte para uma afirmação. Por exemplo:

"[Issac Newton](#) era um gênio e acreditava em Deus."

Essa linha de argumento não é sempre completamente falsa; por exemplo, pode ser relevante referir-se a uma autoridade vastamente respeitada em um campo particular, se você está discutindo esse assunto. Por exemplo, nós podemos distinguir claramente entre:

"Hawking concluiu que os buracos negros desprendem radiação"

e

"[Penrose](#) concluiu que é impossível construir um computador inteligente"

Hawking é um físico e então nós podemos racionalmente esperar suas opiniões sobre radiação de buracos negros como sendo informadas. Penrose é um matemático, então é questionável até onde ele é bem qualificado para falar no assunto de inteligência de máquinas.

Audiatur Et Altera Pars

Muitas vezes, pessoas irão argumentar de suposições que elas não se incomodam em declarar. O princípio de Audiatur et Altera Pars é que todas as premissas de um argumento devem ser declaradas explicitamente. Isso não é estritamente uma falácia falhar em declarar todas as suas suposições, porém, é frequentemente visto com suspeita.

Bifurcação

Também referida como a falácia "preto e branco", bifurcação ocorre se alguém apresenta uma situação como tendo apenas duas alternativas, onde de fato outras alternativas existem ou podem existir. Por exemplo:

"Ou o homem foi criado, como a bíblia nos diz, ou ele evoluiu de elementos químicos inanimados por pura chance aleatória, como os cientistas nos dizem. O último é incrivelmente improvável, então..."

Circulus In Demonstrando

Essa falácia ocorre se você afirma uma premissa como a conclusão que você deseja alcançar. Muitas vezes, a proposição é rephraseada então a falácia parece ser um argumento válido. Por exemplo:

"Homossexuais não devem ter permissão para entitular cargos governamentais. Daí qualquer oficial governamental que é revelado como um homossexual irá perder seu trabalho. Portanto homossexuais irão fazer qualquer coisa para esconder seu segredo, e irão estar abertos à chantagem. Portanto homossexuais não podem ter permissão para entitular cargos governamentais."

Note que o argumento é inteiramente circular, a premissa é a mesma que a conclusão. Um argumento como o acima foi realmente citado como uma razão para o serviço secreto britânico oficialmente banir empregados homossexuais. Outro exemplo clássico é:

"Nós sabemos que deus existe porque a bíblia nos diz isso. E nós também sabemos que a bíblia é verdadeira porque é a palavra de deus."

Argumentos circulares são surpreendentemente comuns, infelizmente. Se você já alcançou uma conclusão particular uma vez, é fácil para acidentalmente fazer disso uma afirmação quando explicando seu raciocínio para alguém.

Pergunta Complexa / Falácia de Interrogação / Falácia de Pressuposição

Essa é a forma interrogativa de [Implorar a Pergunta](#). Um exemplo é a clássica pergunta carregada:

"Você parou de bater na sua esposa?"

A pergunta pressupõe uma resposta definida para outra pergunta que não foi nem mesmo perguntada. Esse truque é freqüentemente usado por advogados em examinação cruzada, quando eles perguntam questões como:

"Onde você escondeu o dinheiro que você roubou?"

Similarmente, políticos freqüentemente fazem perguntas carregadas como:

"Quanto tempo essa interferência dos EU em nossos afazeres será permitida continuar?"

Ou

"O Chanceler planeja mais dois anos de privatização arruinosa?"

Outra forma dessa falácia é pedir por uma explicação de algo que é falso ou ainda não afixado.

Falácias de Composição

A Falácia de Composição é concluir que a propriedade compartilhada por um número de itens individuais, é também compartilhada por uma coleção desses itens, ou que a propriedade de partes de um objeto, deve também ser uma propriedade da coisa inteira. Exemplos:

"A bicicleta é inteiramente feita de componentes de massa baixa, e é portanto muito leve."

"Um carro usa menos gasolina e causa menos poluição que um ônibus. Portanto carros são menos danosos ao ambiente do que os ônibus."

Acidente Inverso / Generalização Apressada

Essa falácia é o reverso da [Falácia de Acidente](#). Ocorre quando você forma uma regra geral ao examinar apenas poucos casos específicos que não são representativos de todas as causas possíveis. Por exemplo:

"Jim Bakker foi um cristão insincero. Portanto todos os cristãos são insinceros."

Convertendo Uma Condicional

Essa falácia é um argumento da forma "se A então B, portanto se B então A".

"Se os padrões educacionais são rebaixados, a qualidade do argumento visto na internet piora. Então se nós vemos o nível de debate na net piorar nos próximos anos, nós iremos saber que nossos padrões educacionais ainda estão caindo."

Essa falácia é similar à [Afirmação do Conseqüente](#), mas fraseada como uma afirmação condicional.

Cum Hoc Ergo Propter Hoc

Essa falácia é similar a [Post Hoc Ergo Propter Hoc](#). A falácia é afirmar que por causa de dois eventos ocorrerem juntos, eles devem ser casualmente relacionados. É uma falácia porque ignora outros fatores que podem ser a(s) causa(s) dos eventos.

"Os níveis de literatura caíram constantemente desde o advento da televisão. Claramente ver televisão impede o aprendizado."

Essa falácia é um caso especial da falácia mais comum [Non Causa Pro Causa](#).

Negação do Antecedente

Essa falácia é um argumento da forma "A implica B, A é falso, portanto B é falso". A [tabela verdade](#) para implicação mostra claramente porque isso é uma falácia.

Note que essa falácia é diferente da [Non Causa Pro Causa](#). Que têm a forma "A implica B, A é falso, portanto B é falso", onde A não implica de fato B. Aqui, o problema não é que a implicação é inválida; melhor dizendo é que a falsidade de A não permite-nos deduzir nada sobre B.

"Se o deus da bíblia aparecesse pra mim, pessoalmente, isso iria certamente provar que o cristianismo é verdade. Mas deus nunca apareceu pra mim, então a bíblia deve ser um trabalho de ficção."

Esse é o contrário da falácia de [Afirmação do Conseqüente](#).

A Falácia de Acidente / Generalização Arrasadora / Dicto Simpliciter

Uma generalização arrasadora ocorre quando uma regra geral é aplicada à uma situação particular, mas as características dessa situação particular significam que a regra é inaplicável. É o erro feito quando você vai do geral ao específico. Por exemplo:

"Cristãos geralmente não gostam de Ateus. Você é um cristão, então você não deve gostar de Ateus."

Essa falácia é muitas vezes cometida por pessoas que tentam decidir questões morais ou legais ao aplicar mecanicamente regras gerais.

Falácia de Divisão

A falácia da divisão é o oposto da [Falácia de Composição](#). Consiste em assumir que uma propriedade de alguma coisa deve se aplicar às suas partes, ou que uma propriedade de uma coleção de itens é compartilhada por cada item.

"Você está estudando em um colégio rico. Portanto você deve ser rico."

"Formigas podem destruir uma árvore. Portanto essa formiga pode destruir uma árvore."

Equívoco / Falácia de Quatro Termos

Equívoco ocorre quando uma palavra chave é usada com dois ou mais significados diferentes no mesmo argumento. Por exemplo:

"O que poderia ser mais dado que software grátis? Mas tenha certeza que isso continuará grátis, que usuários podem fazer o que eles quiserem com isso, nós devemos pôr uma licença nisso para ter certeza que irá sempre ser livremente redistribuído."

Uma maneira de evitar essa falácia é escolher sua terminologia cuidadosamente antes de começar o argumento, e evitar palavras como "livre/grátis" que têm muitos significados.

A Analogia Estendida

A falácia da Analogia Estendida muitas vezes ocorre quando alguma regra geral sugerida está sendo argumentada. A falácia é assumir que mencionando duas situações diferentes, em um argumento sobre uma regra geral, constitui uma exigência que essas situações são análogas entre si.

Aqui está um exemplo real de um debate on-line sobre legislação anti-criptografia:

"Eu acredito que é sempre errado se opor à lei violando-a."

"Tal posição é odiosa: implica que você não iria ter apoiado Martin Luther King."

"Você está dizendo que legislação de criptografia é tão importante quanto a luta por liberação Negra? Como se atreve!"

Ignoratio Elenchi / Conclusão Irrelevante

A falácia de Conclusão Irrelevante consiste em exigir que um argumento suporte uma conclusão particular quando realmente não têm nada logicamente a ver com a conclusão.

Por exemplo, um cristão pode começar dizendo que ele irá argumentar que os ensinamentos do cristianismo são indubitavelmente verdadeiros. Se ele então argumentar no percurso que o cristianismo é de grande ajuda à muitas pessoas, não interessa quão bem ele argumente ele não irá ter mostrado que os ensinamentos do cristianismo são verdadeiros.

Tristemente, esse tipo de argumentos irrelevantes são freqüentemente bem sucedidos, porque eles fazem muitas pessoas verem a suposta conclusão sob uma luz mais favorável.

A Falácia da Lei da Natureza / Apelo à Natureza

O Apelo à Natureza é uma falácia comum em argumentos políticos. Uma versão consiste em desenhar uma analogia entre uma conclusão particular, e alguns aspectos do mundo natural - e então afirmando que a conclusão é inevitável, porque o mundo natural é similar:

"O mundo natural é caracterizado por competição; animais lutam contra os outros por posse de limitados recursos naturais. O capitalismo, a luta competitiva por posse de capital, é simplesmente uma parte inevitável da natureza humana. É como o mundo natural funciona."

Outra forma de apelar à natureza é argumentar que por causa dos humanos serem produtos do mundo natural, nós devemos imitar o comportamento visto no mundo natural, e que fazer diferente é "anatural".

"Claro que a homossexualidade não é natural. Quando foi a última vez que você viu dois animais do mesmo sexo acasalando?"

Robert Anton Wilson lida com essa forma de falácia em seu livro "[Lei Natural](#)". Um recente exemplo de "Apelo à Natureza" levado aos extremos é o [Unabomber Manifesto](#).

A Falácia "Nenhum Escocês de Verdade..."

Suponha que eu afirme que nenhum Escocês põe açúcar no seu mingau. Você conta isso apontando que seu amigo Angus gosta de açúcar com seu mingau. Eu então digo "Ah, sim, mas nenhum Escocês de verdade põe açúcar no seu mingau."

Esse é um exemplo de um [Ad Hoc](#) modificado sendo usado para reforçar uma afirmação, combinado com uma tentativa de [mudar o significado das palavras](#) usadas na afirmação original; você pode chamar isso de combinação de falácias.

Non Causa Pro Causa

A falácia Non Causa Pro Causa ocorre quando alguma coisa é identificada como a causa de um evento, mas não foi realmente demonstrada ser a causa. Por exemplo:

"Eu tomei uma aspirina e rezei pra deus, e minha dor de cabeça desapareceu. Então deus me curou da dor de cabeça."

Isso é conhecido como uma falácia da falsa causa. Duas formas específicas de falácia Non Causa Pro Causa são as falácias [Cum Hoc Ergo Propter Hoc](#) e [Post Hoc Ergo Propter Hoc](#).

Non Sequitur

Um non sequitur é um argumento onde a conclusão é desenhada de premissas que não são logicamente conectadas com ela. Por exemplo:

"Já que Egípcios fizeram muitas escavações para construir as pirâmides, eles foram especialistas em paleontologia."

(Non sequiturs são um ingrediente muito importante no humor. Elas continuam a ser falácias, porém.)

Petito Principii / Implorando a Pergunta

Essa falácia ocorre quando as premissas são pelo menos tão questionáveis quanto a conclusão alcançada. Por exemplo:

"Alienígenas estão abduzindo vítimas inocentes toda semana. O governo deve saber o que está acontecendo. Portanto o governo está ligado com os alienígenas."

Plurium Interrogationum / Muitas Perguntas

Essa falácia ocorre quando alguém demanda uma resposta simples (ou simplística) para uma pergunta complexa.

"As taxas mais altas são um impedimento ao trabalho ou não? Sim ou não?"

Post Hoc Ergo Propter Hoc

A falácia de Post Hoc Ergo Propter Hoc ocorre quando alguma coisa é assumida como a causa de um evento meramente porque aconteceu antes desse evento. Por exemplo:

"A União Soviética colapsou após instituir o Ateísmo estadual. Portanto nós devemos evitar o Ateísmo pelas mesmas razões."

Esse é outro tipo de falácia de [Causa Falsa](#).

Pista Falsa

Essa falácia é cometida quando alguém introduz material irrelevante ao assunto sendo discutido, e então a atenção de todos é divergida dos pontos feitos, para uma conclusão diferente.

"Você pode dizer que a pena de morte seja um dissuasivo ineficaz contra o crime - mas quanto as vítimas do crime? Como você acha que os membros familiares sobreviventes se sentem quando eles vêem o homem que matou seu filho mantido na prisão às custas deles? É certo que eles devam pagar para que o assassino do filho deles seja alimentado e tenha uma casa?"

Reificação / Hipoestatização

Reificação ocorre quando um conceito abstrato é tratado como uma coisa concreta.

"Eu percebi que você descreveu ele como "mal". Onde esse "mal" existe no cérebro? Você não pode mostrar isso para mim, então eu digo que isso não existe, e nenhum homem é "mal"."

Trocando o Fardo da Prova

O fardo da prova está sempre na pessoa afirmando algo. Trocando o fardo da prova, um caso especial de [Argumentum Ad Ignorantiam](#), é a falácia de pôr o fardo da prova na pessoa que nega ou questiona a afirmação. A fonte da falácia é a suposição que algo é verdade até que se prove o contrário.

Para discussão posterior, veja o documento [Introdução ao Ateísmo](#).

"OK, então se você não pensa que alienígenas cinzas ganharam o controle do governo dos EUA, você pode provar isso?"

O Argumento do Declive Escorregadio

Esse argumento afirma que um evento deva ocorrer, então outros eventos prejudiciais irão. Não há prova que os eventos prejudiciais são causados pelo primeiro evento. Por exemplo:

"Se nós legalizarmos a maconha, então mais pessoas iriam começar a tomar crack e heroína, e nós teríamos que legalizar eles também. Bem antes nós teríamos uma nação cheia de viciados em drogas na assistência social. Portanto nós não podemos legalizar a maconha."

Espantalho

A falácia do espantalho ocorre quando você deturpa a posição de alguém então pode-se atacar mais facilmente, derrubar essa posição deturpada, e então concluir que a posição original foi demolida. Isso é uma falácia porque falha em lidar com o argumento atual que foi feito.

"Para ser um Ateu, você têm que acreditar com absoluta certeza que não há um deus. Para se convencer com absoluta certeza, você deve examinar todo o Universo e todos os lugares onde deus poderia estar. Já que obviamente você não fez, sua posição é indefensável."

O argumento do espantalho acima aparece quase que uma vez por semana na net. Se você não consegue ver onde ele está errado, leia o documento "[Introdução ao Ateísmo](#)".

Tu Quoque

Essa é a famosa falácia "você também". Ocorre se você argumentar que uma ação é aceitável porque seu oponente a performou. Por exemplo:

"Você está sendo abusivo a esmo."

"E daí? Você vem sendo abusivo também."

Isso é um ataque pessoal, e é portanto um caso especial de [Argumentum Ad Hominem](#).

Falácia do Meio Não distribuído / Falácias "A é baseado em B" / Falácias "...é um tipo de..."

Essas falácias ocorrem se você tentar argumentar que coisas são similares de alguma maneira, mas você não realmente especifica como elas são similares. Exemplos:

"A história não é baseada sobre fé? Se é, então a bíblia não é também uma forma de história?"

"O Islã é baseado em fé, cristianismo é baseado em fé, então o Islã não é uma forma de cristianismo?"

"Gatos são uma forma de animal baseado em química de carbono, cães são uma forma de animal baseado em química de carbono, então os cães não são uma forma de gato?"

Índice

Falácias da Dispersão (*Manobras de diversão*)

- Falso Dilema: (*Falsa dicotomia*) são dadas duas alternativas mas de facto há mais
- Apelo à Ignorância: conclui-se que uma proposição é falsa (ou verdadeira) porque não se sabe se é verdadeira (ou falsa)
- Derrapagem: (*Bola de neve ou Declive ardiloso*) consequências cada vez mais inaceitáveis são derivadas em série.
- Pergunta Complexa: Duas proposições são ligadas no que aparenta ser uma só pergunta.

Apelo a Motivos (*em vez de razões*)

- Apelo à Força: o auditório é persuadido pela força
- Apelo à Piedade: apela-se à compaixão do auditório
- Consequências: o auditório é prevenido contra consequências ameaçadoras
- Linguagem Preconceituosa: associam-se valores morais positivos à causa defendida pelo autor
- Apelo ao Povo: defende-se que uma proposição é verdadeira porque segundo a voz corrente ela é verdadeira

Fugir ao Assunto (*Fora do alvo*)

- Ataques Pessoais:
 - (1) ataque ao carácter da pessoa
 - (2) referem-se circunstâncias relativas à pessoa
 - (3) invoca-se o facto de a pessoa não praticar o que diz
- Apelo à Autoridade:
 - (1) a autoridade não é um perito no campo em questão
 - (2) não há acordo entre os peritos do campo em questão
 - (3) a autoridade não pode, por algum motivo ser levada a sério - porque estava a brincar, estava ébria ou por outro motivo
- Autoridade Anónima: a autoridade em questão não é nomeada (existirá?)
- Estilo sem Substância: (*Muita parra e pouca uva...*) sente-se que o modo como o argumento ou o argumentador se apresentam, afecta a verdade da conclusão

Falácias Indutivas

- Generalização Precipitada: a amostra é demasiado pequena para apoiar uma generalização indutiva sobre o domínio em questão
- Amostra não representativa: a amostra não é representativa do domínio em questão
- Falsa Analogia: desprezam-se diferenças relevantes entre os objectos ou acontecimentos comparados
- Indução Preguiçosa: nega-se, apesar dos indícios favoráveis, a conclusão de um forte argumento indutivo
- Omissão de Provas: não é considerada toda a informação relevante que devia pesar na conclusão de um forte argumento indutivo.

Falácias envolvendo Silogismos Estatísticos

- Acidente: a generalização é feita mesmo quando as circunstâncias sugerem que deve haver excepções
- Inversa do Acidente: generaliza-se o que apenas devia ser tomado como excepção

Falácias Causais

- Post Hoc: (depois disso, por causa disso) Por A se seguir a B conclui-se que B é causa de A
- Efeito Conjunto: conclui-se que A é causa de B quando, de facto, A e B são o efeito conjunto de uma causa subjacente

- Insignificância: (*Causa Insignificante*) Conclui-se que A é causa de B, mas apesar de também o ser, é insignificante quando comparada com outras causas de B
- O Efeito pela Causa: (*O efeito pela causa*) a relação entre causa e efeito é invertida
- Causa Complexa: a causa identificada é apenas uma parte da totalidade da causa

Falhando o Alvo

- Petição de Princípio: a verdade da conclusão já estava assumida nas premissas
- Conclusão Irrelevante: o argumento apresentado para defender A, prova, em vez disso, B
- Espantalho: o autor ataca um argumento diferente e/ou mais fraco do que o melhor argumento do opositor.

Falácias da Ambiguidade

- Equívoco O mesmo termo é usado em dois sentidos diferentes
- Anfibologia A estrutura de uma frase permite duas interpretações diferentes
- Ênfase A ênfase sugere um sentido diferente daquele que de facto é enunciado

Erros de Categorização

- Composição: como as partes têm a propriedade X, conclui-se que o todo tem a propriedade X.
- Divisão: como o todo tem uma certa propriedade, X, argumenta-se que as partes têm essa propriedade X.

non sequitur

- Afirmação do Consequente Da afirmação de uma condição necessária de P, conclui-se P.
- Negação do Antecedente Da negação de uma condição suficiente de P, conclui-se que P é falsa.
- Inconsistência O argumentador usa premissas que não podem ser simultaneamente verdadeiras.

Falácias da Explicação

- Inventando Factos O fenómeno que se pretende explicar não existe
- Torcendo os Factos Há parcialidade nas provas invocadas para estabelecer a ocorrência de um fenómeno
- Irrefutabilidade A teoria usada para explicar um fenómeno não pode ser testada)
- Âmbito Limitado (*ad-hoc*) A teoria só pode explicar uma coisa.
- Profundidade Limitada A teoria explicativa não apela a causas subjacentes

Erros de Definição

- Demasiado Lata A definição inclui mais do que devia incluir.
- Demasiado Restrita A definição não abrange tudo o que devia abranger.
- Falta de Clareza A definição é mais difícil de entender do que a palavra ou conceito que está a ser definido.
- Circularidade A definição inclui o termo a definir como parte da definição.
- Contradição A definição é auto-contraditória

