

AMIZADE COMO FATO SOCIAL E EPISTÊMICO NA CIÊNCIA

Friendship as social and epistemic fact in sciences

ROACH, Eduardo Francisco Freyre¹, LAMAR, Adolfo Ramos², & ROSTIROLLA, Gelci³

Resumo

Há grande consenso sobre a relação proporcional entre os laços de amizade, o bem-estar individual e coletivo, e o desempenho efetivo dos diversos cenários de convivência humana e interação social. Nem a ciência nem o ensino de ciências seriam excepcionais. Diversos estudos da Ciência e da Tecnologia destacam isso. O presente artigo discute a amizade como capital social e epistêmico. Alerta-se, ainda, que a imitação, homofilia de amizade e ou favorecimento de amigos, de forma preconcebida, podem levar à irresponsabilidade e, da mesma forma, afetar a produção social do conhecimento científico.

Abstract

There is a great consensus about the proportionality between friendship ties, individual and collective well-being, and effective action in the various scenarios of human coexistence and social interaction. Neither science nor science teaching would be the exception. It is confirmed by Science and Society Studies. The article argues about friendship as epistemic and social capital. It is warned, moreover, that enmity, the homophily of friendship and friendship partiality, can lead to epistemic irresponsibility, the same way, affect the social production of scientific knowledge.

Palavras-chave: *Amizade; Ciência e Sociedade; Responsabilidade Epistêmica.*

Keywords: *Friendship; Epistemology; Sciences and Society Studies; Epistemic Responsibility.*

Data de submissão: junho de 2022 | **Data de publicação:** dezembro de 2022.

¹ EDUARDO FRANCISCO FREYRE ROACH - Universidade Federal de Santa Catarina. CUBA. Email: freyre.roach2016@gmail.com

² ADOLFO RAMOS LAMAR - Universidade Regional de Blumenau (FURB). BRASIL. Email: ajemabra@yahoo.com

³ GELCI ROSTIROLLA - Universidade Regional de Blumenau (FURB). BRASIL. Email: gelcirostirolla@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A amizade é entendida como afeto mútuo, relação social e também como valor moral. Os amigos, mutuamente, sentem simpatia, confiança, respeito, lealdade, companhia, apoio e solidariedade; além disso, estão dispostos a compartilhar, colaborar e cooperar.

Não há nada mais para ver do que, no 'menu de amizade', o que algumas pessoas incluem, critérios que para outras não são relevantes. Há pessoas que depositam grandes expectativas nos amigos e acabam sendo muito exigentes, seletivos e exclusivos na hora de escolher seus amigos, manter-se ou afastar-se de uma relação de amizade.

A amizade não é apenas uma questão pessoal ou privada; embora também não é um vínculo oficial, nem institucional, nem canônico ou legal, e também um assunto de importância social e pública. Em algumas sociedades, comunidades ou coletivos a amizade é mais valorizada que em outras (Lu et.al., 2021). Diz-se que a amizade não somente é entre seres humanos, mas também entre humanos e animais, humanos e robôs e até entre espécies animais (Goodall, 1969; Dunbar, 2014; Prescott, 2020).

Há grande consenso sobre a relação proporcional entre os laços de amizade, ou melhor ser individual e coletivo, e o desempenho efetivo dos diversos cenários de convivência humana e interação social (Fehr, et.al., 2018). Nem a ciência nem o ensino de ciências seriam excepcionais. Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade confirmam isso. O artigo discute a amizade como capital epistêmico. Alerta-se, ainda, que a imitação, homofilia de amizade e ou favorecimento de amigos de forma preconcebida, podem levar à irresponsabilidade e, da mesma forma, afetar a produção social do conhecimento científico.

2. A AMIZADE E A CIÊNCIAS

Ao primeiro olhar, a ciência apresenta-se como trabalho intelectual e profissional em função da produção do conhecimento, uma atividade que antes de tudo, requer da competência dos cientistas para fundamentar um objeto de estudo, levantar e formular problemas, propor e testar as hipóteses e teorias. O especialista científico sabe selecionar e aplicar os métodos e técnicas adequadas para a pesquisa; também é experiente apresentando um resultado consistente com os regulamentos ou códigos de certificação de validade científica (cientificidade) do processo e dos resultados.

A epistemologia positivista defende com firmeza essa imagem da ciência, reduzida a esses elementos, normalmente classificados como cognitivos, epistêmicos, epistemológicos ou lógico-metodológicos e técnicos.

Mais tarde, porém, epistemólogos neopositivistas (os lógico-positivistas) perceberam que para definir e compreender a ciência, outros elementos deveriam ser considerados. Então, eles propuseram a distinção entre o contexto subjetivo, psicológico e sociológico da descoberta e o contexto da justificação (reconstrução lógica dos resultados científicos).

Apesar disso, para eles, o que deveria interessar à Epistemologia é o contexto da descoberta e não o contexto da justificação (Reichenbach, 1953). Como esperado, os fatores que compõem o contexto da descoberta são deixados de fora da consideração epistemológica.

Quando o cientista é tomado como unidade de análise, logicamente a atenção recai sobre o resultado de seu trabalho, ou seja, o conhecimento certificado como cientista. Mas, então, aquela epistemologia, centrada na individualidade, joga fora o que ele faz para conhecer, ou seja, o processo ou a prática social correspondente; e esse percurso contempla arestas como as atividades sociais de comunicação, cooperação, argumentação e diálogo (dentro e fora da comunidade científica), que vão além das operações intelectuais empíricas, teóricas e hipotético-dedutivas. Mas o cientista não é o náufrago Robinson Crusoe, um agente investigativo solitário.

Mesmo aceitando a distinção entre o epistêmico; mesmo que a ciência seja uma atividade epistêmica, mas admitindo que o social é indispensável, então não resta outra coisa senão concluir que a ciência não é nem exclusiva nem, principalmente, epistêmica (Laudan, 2004).

Assim, embora esses valores sociais não sejam epistêmicos em sua origem, quando são parte indispensável do trabalho científico, eles adquirem automaticamente uma conotação ou natureza epistêmica. Sem essas arestas, nem mesmo o suposto contexto de justificação é possível.

Atualmente, quem se dedica à epistemologia social “procura corrigir esse desequilíbrio investigando os efeitos epistêmicos das interações sociais e dos sistemas sociais...”. (Goldman, et. al, 2021). O 'fato científico' não é descoberto, mas fabricado ou socialmente construído; a atenção recai não sobre a justificação teórica, mas sobre a

justificação social, incluindo as relações de poder e dominação que condicionam a prática científica (Latour & Woolgar, 1986; Rorty, 1979; Foucault, 1979, citado por Goldman, et.al., 2021).

Essa abordagem epistemológica tem implicações educativas, pedagógicas e didáticas. Ora, não é a mesma coisa conceber um currículo ou um processo de ensino e aprendizagem centrado no que o aluno “precisa saber”, no que ele “precisa fazer” com outros para aprender ciências (Duschl, 2008, p. 269, p. 286). Isso inclui as trocas, acordos, desencontros entre colegas cientistas e entre esses e outros atores envolvidos no processo de produção de crenças e conhecimentos. Aqui temos um terreno fértil para 'epistemologizar' sobre a amizade, como um fator epistêmico na ciência e também na educação.

Se examinarmos a coleção de cartas, depoimentos, autobiografias, biografias e declarações e entrevistas de cientistas famosos, certamente encontraremos referências de como a amizade entre eles contribuíram para a vida, carreira e sucesso profissional de cada um deles (University of Cambridge, 2020; Einstein & Born, 2005; Hatch, 1998; Freud, 1961). Na correspondência e declarações dos cientistas clássicos poderíamos encontrar elementos da cultura da amizade que acompanham a vida privada deles, atividade profissional e descobertas científicas. Nesses registros destacam-se as expressões de eterno agradecimento aos amigos e colegas.

Nas cartas e biografias de Galileu Galilei encontram-se associações entre o círculo de amigos e as inimizades jesuíticas em meio aos litígios sobre a teoria heliocêntrica, que incomodava uma elite da Inquisição à época. A dinâmica da amizade merece ser levada em conta nessa disputa entre ciência e religião, ou melhor, entre dois modelos ou paradigmas de ciência. Por exemplo, vamos lembrar a amizade duradoura que sustentou Galileu com Benedetto Castelli, que o ajudou e apoiou na descoberta das fases de Vênus. Foi a ele que Galileu confessou suas idéias "heréticas" e também compartilhou com ele sua tentativa de moderar sua teoria para escapar da censura (Redação, 2018).

Charles Darwin escreveu ao amigo e assistente, o botânico Joseph Dalton Hooker: “Você é a única alma viva de quem recebi constantemente simpatia... Nunca me pergunto por um minuto quanta ajuda recebi de você” (Popova, 2016). Darwin afirmou que Hooker era seu assistente, confidente, amigo leal, crítico e honesto, e que ele "fortaleceu seu espírito e o convenceu a não desistir do trabalho" e a sintetizar sua teoria da seleção natural de maneira abstrata. O constante *feedback* de Hooker foi fator importante e

decisivo na conformação da teoria darwiniana (Popova, 2016). No mesmo sentido, poderíamos falar da amizade entre Darwin e Fritz Müller (Noletto, 2018).

Assim, temos como Albert Einstein se referiu a assistência leal de meu amigo e colega Michele Besso, e que lhe sou devedor por várias valiosas sugestões (Einstein & Besso, 1975).

As trocas de correspondência entre Einstein e Born denotam um caso interessante de amizade entre duas pessoas que defendem teorias diferentes, mas que dialogam e colaboram, e também compartilham ideias sobre outros temas além da profissão. Diz-se que suas personalidades eram diferentes e divergiam em muitos pontos. Einstein também se correspondeu com Hedwig, poetisa, esposa de Born, e os três discutiram a questão: como combinar um universo mecânico e determinista com a liberdade de um indivíduo ético ? (Meloni, 2022).

Poderíamos também mergulhar nos livros de história da ciência e das descobertas científicas, bem como nos arquivos de instituições, associações e clubes de ciência, os quais, em maior ou menor grau, valorizam os processos de integração, colaboração, cooperação e amizade na produção científica.

Ludwik Fleck (1986, p. 82) escreve em seu livro sobre a gênese do conhecimento científico:

A proposição “alguém conhece algo” [...] dentro de um determinado estilo de pensamento, dentro de um determinado coletivo de pensamento” [...] Qualquer teoria do conhecimento que não leve em conta como princípio geral essa condicionalidade sociológica de todo conhecimento é trivial [...] sem condicionalidade social, nenhum saber é possível, pois a palavra saber só tem um significado em relação ao coletivo de pensamento (Fleck, 1986, p. 82).

O estilo de pensamento é, em síntese, o padrão para julgar coletivamente o que se vai a considerar como fato e boa prática científica. Significa que um líder cientista “não seria o único a fazer a descoberta, no máximo, o portador de sua bandeira" (Fleck, 1986, p. 88). Fleck se refere especificamente a Julius Citron Wassermann, conhecido como o descobridor do exame de sangue que permite diagnosticar se um paciente é portador de sífilis. É óbvio que Fleck confere à dinâmica coletiva a condição de fator decisivo na emergência da descoberta científica.

Fleck (1986, p. 86) descreve que em um coletivo de pensamento, os conceitos que seus membros compartilham são apresentados como "simples observações", quer dizer, verificados, mas também transformados em "gritos de guerra". Isso significa uma mudança em seu valor social. Por exemplo:

Compare-se o efeito das palavras “materialismo” ou “ateísmo”, que, em alguns países, suscitam imediato descrédito, e, em outros, como sabemos, dão crédito. A força mágica desses lemas alcança até as profundezas da investigação de especialistas: “vitalismo” na biologia, “especificidade” na imunologia e “transformação de bactérias” na bacteriologia. Quando uma dessas palavras é encontrada num texto científico, ela não é verificada pelo seu teor lógico; ela divide imediatamente as pessoas entre amigos e inimigos (Fleck, 1986, p. 86).

Digamos que os conceitos, frases ou lemas adotados, compartilhados pelos membros de um coletivo de pensamento, podem alterar a dinâmica da amizade, mas também a estrutura e condução da investigação, em certo sentido. Por exemplo, um grupo de colegas biólogos vitalistas aceita os conceitos de "energia vital", "impulso vital" ou "elã vital". Graças às relações amistosas, cooperativas e colaborativas são possíveis os consensos, acordos e negociações para assumir esses conceitos e trabalhar com eles. Logicamente, isso vale também para os grupos de biólogos mecanicistas que se opõem ao pensamento vitalista.

É importante destacar que Fleck explica de maneira expressa que, num coletivo de pensamento, a visão de “inimizade” e “amizade” é também compartilhada. A saber, a cultura da amizade faz parte da dinâmica coletiva no trabalho científico. Finalmente, destaque-se que para ele existem fatores sociais externos que intervêm na pesquisa. Refere-se a políticas, governos e instituições que atribuem tarefas, recursos e pressões a grupos científicos. Faz-se patente que esses fatores poderiam incitar, incentivar certa cultura de amizade.

Como é bem conhecido, o filósofo, físico e historiador das ciências Thomas Kuhn (1971) descreve como as “comunidades científicas” passam por um período "ciência normal" em que seus membros trabalham com um "paradigma" de conceber o mundo, o conhecimento, a solução de “quebra-cabeças” (não de problemas, mas sim de solução garantida) e o trabalho científico. Mas, durante o período de "ciência extraordinária" surgem "anomalias" impossíveis de resolver por esse paradigma. Assim, aparecem membros que propõem outro paradigma, cuja viabilidade e sucesso levarão a comunidade para outra visão de mundo (ou outro) e nele praticar a ciência. A essa mudança de paradigma, Kuhn denomina de “revolução científica”.

Nesse processo, intervirem “elementos arbitrários, composto por incidentes pessoais e históricos, é sempre um dos ingredientes de formação das crenças sustentadas por uma determinada comunidade científica em um determinado momento” (Kuhn, 1971, p. 23). Aqui, Kuhn está se referindo às condições externas, sociais, econômicas, tecnológicas e intelectuais, que podem influenciar o quadro de alternativas de avanço científico. Esses elementos podem transformar uma simples anomalia numa fonte de crise aguda. Porém, para Kuhn, a consideração desses elementos apenas acrescenta uma dimensão analítica fundamental para a compreensão do progresso científico.

Não é possível assegurar até o grau em que Kuhn esteja considerando ou não os laços de amizade no conjunto daqueles elementos ou fatores não epistêmicos (além dos paradigmas). Mas, poderíamos muito bem situar a amizade no contexto onde ele fala sobre os pré-requisitos e processos de comunicação e persuasão, os acordos e consensos, assim como os valores, regras, padrões, compromissos e responsabilidades compartilhadas na comunidade científica.

Em sua teoria, Kuhn, de fato, contempla que as comunidades científicas são formadas por colegas, que sistematicamente compartilham informações, valores e chegam a acordos e consensos. Claro, também há competição e divergências profissionais entre colegas que podem levar a falhas na comunicação. Chama-nos a atenção que Kuhn declara-se surpreso que pouca atenção tenha sido dada à relação entre o fosso que separa os colegas de profissão e "os mecanismos intrínsecos do progresso científico" (Kuhn, 1971, p. 41). Mas por outro lado, parece que ele, sendo centrado na incomensurabilidade e na quebra de paradigmas, logicamente, dá maior visibilidade epistêmica ao tema da separação do que ao da união entre colegas.

No entanto, de suas reflexões, podemos muito bem deduzir que o estabelecimento e consolidação de um paradigma altera a dinâmica de amizade, cooperação e comunicação entre colegas. E vice-versa, ou seja, que essa relação de amizade afeta a dinâmica epistêmica e paradigmática.

Agora vamos nos aproximar de Robert Merton (2013, p.182), conhecido como o Pai da Sociologia da Ciência, que nos apresenta sua definição de ‘Ciência’. Para Merton (2013), Ciência é uma palavra enganosamente inconclusiva, que se refere a uma variedade de itens distintos, embora inter-relacionados entre si. É comumente usada para denotar:

- (1)um conjunto de métodos característicos por meio dos quais conhecimento é certificado;
- (2)um estoque de conhecimento acumulado que se origina da aplicação desses métodos;
- (3)um conjunto de valores e costumes culturais que governam atividades denominadas científicas; ou
- (4)qualquer combinação das três anteriores.

É óbvio que a questão das relações e da cultura da amizade na ciência se encaixa muito na terceira e a quarta definições. De fato, Merton (2013) realizou estudos sobre a trajetória da *Royal Society*, onde argumenta sobre a correlação entre o sistema de valores religiosos reformistas (calvinistas, luteranos, puritanos, pietistas) e o boom da experimentação empírica e o utilitarismo nas origens da ciência moderna.

Sabe-se que, para Merton (2013), a ciência é uma estrutura burocrática, estratificada e hierárquica, que se define por um *ethos*, conformado por quatro normas, valores ou imperativos:

- “Universalismo”: a aceitação ou rejeição de uma proposta científica não deve depender de atributos pessoais ou sociais (raça, nacionalidade, religião, classe e qualidades pessoais). Essa norma coloca-se diante da pretensão imparcial, democrática e objetivista da ciência. Digamos que essa regra exclui que a motivação da amizade seja considerada um fator de validade epistêmica.
- “Comunismo”: as descobertas científicas são propriedade e são comuns à comunidade científica e à sociedade. A amizade poderia ser classificada aqui como condição para o cumprimento dessa regra.
- “Desinteresse” significa que o trabalho científico não deve ser contaminado por interesses alheios à busca da verdade. Essa norma excluiria a intrusão da tendência de favorecer os amigos.
- “O Ceticismo Organizado” estipula que as afirmações científicas sempre podem ser postadas na dúvida. Um amigo não pode ser invocado para violar essa regra.

Não sabemos, se Merton concordaria com essas observações sobre a amizade à luz do *ethos* da ciência, mas poderíamos afirmar que as normas se apresentam claramente como cenário para refletir sobre a amizade da ciência. Além disso, acreditamos que o fator amizade perfeitamente se enquadra também onde Merton (2013, p. 192) refere-se à “cooperação competitiva”, à “fraternidade” e à “cooperação competitiva” pela prioridade das descobertas. “Os produtos da competição – afirma Merton são disponibilizados para a comunidade, e a estima cresce para o produtor”.

O *ethos* da ciência fica comprometido com as batalhas entre cientistas, por recompensas e notoriedade, entre outras. Nesse contexto, os cientistas “vestem suas personalidades políticas com roupas científicas. O homem da ciência pode se tornar um homem de guerra” (Merton, 2016, p. 87). No entanto, para Merton essas rivalidades e transgressões científicas decorrem não só do egoísmo pessoal dos dois cientistas, mas também das normas institucionais que os pressionam.

Certamente, há muita documentação sobre as rivalidades na ciência (Nakra, 2022). Por exemplo, é clássica a disputa entre Newton e Leibniz sobre a prioridade, paternidade ou primazia da descoberta do cálculo diferencial, cuja disputa, cientistas e academias defendiam esses cientistas. Foi quase uma 'guerra fria internacional' envolvendo Inglaterra e Alemanha; na qual cada lado acusava o outro de plágio, e as ofensas e difamações eram lançadas de forma agressiva (Sona, 2018, p. 11).

Sabe-se de cientistas que usaram meios não acadêmicos contra o que eles consideram seus rivais. É o caso da disputa entre os dois paleontólogos muito famosos, Edward Drinker e Othniel Charles (The Academy of Natural Science, 2011). O que se conhece como a “Guerra dos Ossos”. Eles foram amigos, mas depois se desentenderam porque cada um reivindicou a descoberta de um crânio fossilizado de um elasmossauro (reptil dinossauro marinho). Muitos acreditam que essa rivalidade deu origem a uma corrida, que, por um lado, levou a novas descobertas paleontológicas e por outro lado, lamentavelmente valiosos vestígios fósseis foram destruídos para sempre. Sem dúvida, “até hoje, é inestimável o cálculo do quanto se perdeu em meio a tudo isso” (De Araujo, 2021).

Casos muito trágicos ocorreram na história da ciência. Em meio à crise da agricultura soviética, o genetista Nikolai Ivánovich Vavílov morreu doente devido aos ressentimentos e tropeços políticos stalinistas de Trofim Lysenko. Ao calor da Revolução Francesa, o químico Antoine Lavoisier foi guilhotinado com a cumplicidade de quem antes foi seu amigo, o cientista Jean Paul Marat.

Não falta quem explique que todas essas brigas entre cientistas têm suas raízes numa suposta parte obscura na natureza humana, quer dizer, no egoísmo, na arrogância, no ciúme, na má-fé, e em outras emoções indesejáveis. Mas, não se pode perder de vista que esses lamentáveis episódios enraízam também nos interesses dos cientistas pelo suporte ou apoio das instituições acadêmicas e dos governos, que por sua vez, procuram

manter o poder sobre atividade científica e seus resultados. Fleck, Kuhn e Merton estavam conscientes dessa condicionante social do trabalho científico.

Outros autores colocam a amizade no primeiro plano. Knorr-C (1982), por exemplo, objeta a Kuhn e Merton de enfatizar a competição, a hostilidade e a inimizade na ciência e explica que isso se deve porque eles assumem uma visão internalista, funcionalista e quase-economicista da ciência. Então, delimitam aos cientistas como unidade fundamental de análise para explicar o processo científico, o leva a um abismo intransponível entre fatores sociais e epistemológicos (cognitivos) nesse processo. Logicamente, como consequência, o papel da amizade permanece nas sombras, enfim, fora de foco.

Contra essa abordagem, o autor propõe o que ele chama “arena trans epistêmica”, isto é, um contexto de compromisso e negociação, que vai além do lugar da pesquisa científica, onde cientistas e outros atores participam e administram argumentos de natureza não apenas técnica (Knorr-C, 1982, p. 116). Isso significa que as relações entre cientistas e outros atores não são puramente cognitivas e os aspectos cognitivos e técnicos são determinados nesse cenário.

Por sua vez, Ramírez-i-Ollé (2019b) interpreta que as abordagens de Kuhn e Merton relegam a amizade porque se baseiam praticamente em uma percepção pessimista da vida social moderna, em comparação com a vida solidária nas sociedades tradicionais.

Porém, Young (2012), apoiando-se em Kuhn e também na teoria dos “ciclos colaborativos” de Michael Farrell (2011), sugere que os círculos de amizades, na ciência e fora dela, os cientistas e outros atores compartilham objetivos ocupacionais, trabalham em projetos e estabelecem longos períodos de diálogo, negociação, colaboração e intensa amizade. Outros estudos desenvolvem essa mesma perspectiva (Albach, 2006; Atkinson & Sosby, 2018).

Sal Restivo (2020) aporta um ponto de vista sumamente revelador sobre a amizade na ciência. Diz-se que Einstein é um “gênio de todos os gênios” porque seu cérebro é excepcional devido aos indicadores físicos, químicos, biológicos e neurológicos. Restivo questiona essa ideia, argumentando, que 'O eu' é uma mera ilusão gramatical, ou seja, uma mera imputação. Com base em estudos sociológicos e neurológicos que associam a criatividade a interações ou redes sociais, Restivo propõe o conceito de «cluster da genialidade», o cluster de gênios, em oposição à ideia do cientista como «gênio lobo solitário». A esse respeito o autor afirma:

Todo gênio está nos ombros de uma rede social, não nos ombros de gigantes... A noção de que os "próprios pensamentos" de Einstein foram responsáveis por seus insights sobre as ondas gravitacionais ignora suas colaborações com Michele Besso e Michael Grossman durante a construção da teoria geral. Foi Grossman, por exemplo, quem ajudou Einstein com a geometria e o conceito de tensores de que precisava para formalizar a teoria. Da mesma forma, o retrato de Einstein como um escriturário de patentes solitário que publicou os artigos revolucionários de 1905 deixa de fora uma rede de suas influências - de Newton a Lorentz e de Poincaré a Minkowski. Também obscurece os papéis de seus amigos, professores e colegas de física, de sua primeira esposa Mileva Marić e de seu assistente de matemática Walther Mayer... "A genialidade de Einstein não está em seu cérebro, mas em seus amigos" (Restivo, 2020, p. 1, tradução nossa).

Outro exemplo de amizade na ciência é entre os psicólogos amigos Sigmund Freud e Wilhem Fliess. A amizade (durante ou enquanto durou) entre eles foi parte importante do surgimento da Psicanálise. Os dois cientistas compartilhavam o fato de serem alemães, judeus e médicos (Masson, 1986; Laurent, 2006). Um elemento fundamental frequentemente destacado é que entre Freud e Fliess havia tanta intimidade, confiança e sinceridade, a ponto de se envolver em muitas conversas francas e abertas sobre sexualidade e bissexualidade, temas tabus entre os acadêmicos da época.

Em suma, há muito ainda a ser visto sobre o papel das relações de amizade e inimizade na ciência. Para isso, precisamos mergulhar na história, epistemologia e sociologia da ciência, mas também, nos estudos sobre amizade. Isso implicaria entender que comunidades, grupos e instituições científicas são cenários sociais de amizade e inimizade. Por sua vez, a amizade constitui um fator social e epistêmico no trabalho científico.

3.A AMIZADE COMO MÉTODO CIENTÍFICO

A conotação epistêmica da amizade se expressa também em sua condição de método científico, abordagem metodológica, modo de pesquisa qualitativa ou trabalho de campo com grupo focal. Toma-se como referências a Fenomenologia, o Feminismo, a Teoria da Decoloniedade, bem como a Pesquisa Etnográfica, a Pesquisa-ação participativa, e o trabalho científico com entrevistas interativas e depoimentos colaborativos (Siry et.al., 2011; Tillmann, 2015). A amizade, como método, tem como premissa ou pressuposto que as pessoas tomam decisões e agem de forma interativa, participativa, colaborativa, envolvendo suas expectativas, experiências e emoções.

Pesquisas em Sociologia da Ciência associam os benefícios epistêmicos da amizade como método, em que os cientistas compartilham afetividade, curiosidade e confiança. Trata-se de promover entre colegas científicos a reciprocidade colaborativa, em termos também de curiosidade, cumplicidade, *rapport*, interesses, benefícios e reconhecimento mútuo da identidade profissional. É um método que se aplica em contextos naturais e se baseia na ética da amizade, que inclui: proximidade, companheirismo, ajuda, apoio, cuidado, diversão e prazer, bem como a gestão contínua e transparente da comunicação. Isso possibilita os consensos e acordos e inclui, também, a dissidência construtiva.

Não há dúvida de que esses atributos derivados da amizade são indispensáveis no trabalho científico. Assim, entre colegas emergem “relações instrumentais e fluorescentes com objetos e sujeitos... e aumentam as capacidades geradoras de pesquisa” (Ramírez-I-olle, 2019, p. 314, tradução nossa). A especialista chama essa perspectiva de “Metáfora de Goodall” e inspirando-se no trabalho da famosa primatóloga Jane Goodall com chimpanzés. Nesse sentido, somos convidados a pensar que o que nossos amigos fazem é de grande importância epistêmica.

A amizade, como abordagem metodológica, busca minimizar o desequilíbrio ou suposta hierarquia de poder entre pesquisadores e participantes não especialistas na pesquisa. É um contexto onde oscilam os papéis de pesquisador e amigo. Esses desafios e riscos merecem ser levados a sério.

Em primeiro lugar, é possível que, na pesquisa, os papéis de entrevistador e entrevistado sejam trocados, o que gera tensões e batalhas precisamente por controle e poder. O entrevistado-amigo tenta se engajar em uma meta-análise do próprio processo de entrevista (Owton & Collinson, 2014). Mesmo que haja empatia, pode haver fortes razões éticas para manter certo grau de distância entre pesquisador e pesquisado. O perigo da fusão deve ser evitado.

Em segundo lugar, pode ocorrer que o entrevistado tenha dificuldade em administrar suas emoções, então, ele precisará se proteger do tédio, da frustração e da fadiga. Daí a ânsia do entrevistado em evitar mais contato com o pesquisador. Evidentemente que isso dificulta a coleta e a análise dos dados. Mas, é preferível 'deixar o entrevistado ir' e seguir em frente. “O pesquisador que adota a abordagem da amizade como método, portanto, precisa considerar cuidadosamente a “ética do cuidado” não apenas em relação aos participantes, mas também em relação a si mesmo” (Owton & Collinson, 2014, p. 303, tradução nossa).

Certamente, a amizade como método não se encaixa nem convém para totalidade da pesquisa qualitativa. Restrições de tempo, carreira e interesses limitam a capacidade de estudar a vida social no ritmo natural da amizade. Mas os pesquisadores não precisam ter uma visão completa para se beneficiar da amizade como método. Avançar nesse método pode ser simples ou complexo, mas em qualquer caso o pesquisador exige de si mesmo um grande investimento em paciência, tolerância e amistosidade (Owton & Collinson, 2014).

4.A AMIZADE COMO CAPITAL EPISTÊMICO

Pierre Bourdieu pesquisou os processos de reprodução das relações de poder, posição ou *status* na educação de acordo com o acesso ao capital. As manifestações do capital são baseadas em formas inter-relacionadas de trabalho acumulado, objetivado ou interiorizado, suscetíveis à apropriação, herança e transmissão. O acesso aos capitais “determinam o funcionamento duradouro da realidade social e decidem as oportunidades de sucesso das práticas”, seja na educação, na ciência, ou em outro contexto social (Bourdieu, 2001, p. 133).

Quais são esses capitais? O econômico existe na forma monetária e na forma de direitos de propriedade; o cultural (ou simbólico), na forma de objetos, habilidades, capacidades, oportunidades institucionais e graus acadêmicos para assimilar produtos culturais, científicos e técnicos; contudo, o capital social é constituído por todos os recursos potenciais ou atuais associados à posse de uma rede duradoura de relações mais ou menos institucionalizadas de conhecimento e reconhecimento mútuo. Dito de outra forma, trata-se aqui da totalidade dos recursos baseados no pertencimento a um grupo (Bourdieu, 2001, p. 149).

Bourdieu explica que esse capital coletivo emerge justamente das relações de troca, garantias sociais, seja por atos de institucionalização, seja de outra natureza. Pode-se entender que a dinâmica da amizade é um elemento que compõe o capital social, na medida em que promove autoidentificação, diferença, hierarquização social, relações de competição ou colaboração; por exemplo, referidas a produção, transmissão e uso dos conhecimentos.

O capital social requer “o reconhecimento de um mínimo de homogeneidade objetiva entre aqueles que mantêm essas relações, bem como o fato de que o capital social exerce um efeito multiplicador sobre o capital efetivamente disponível” (Bourdieu, 2001, p. 151). Mas também, essas relações de vizinhança, de trabalho ou parentesco:

[...] transformam-se em relações especialmente escolhidas e necessárias, que acarretam obrigações duradouras; obrigações que se sustentam, seja em sentimentos subjetivos (de reconhecimento, respeito, amizade, etc.), seja em garantias institucionais [...] (Bourdieu, 2001, p. 155).

Tanto a amizade quanto o conhecimento constituem o capital social. Sabe-se que o conhecimento é mecanismo de contágio social que catalisa uma relação de amizade, ainda mais no campo científico. Ao mesmo tempo, a amizade, como já vimos, se manifesta como fator epistêmico. Digamos que o capital amizade e capital epistêmico se justapõem. As instituições científicas poderiam reduzir ou minimizar esses capitais.

Não se esqueça de que Bourdieu teorizou principalmente sobre as relações de poder e a reprodução das desigualdades sociais. Por conseguinte, quando trata tais assuntos com relação à ciência, desponta o tema da competição entre cientistas. Logicamente, o tema amizade fica empurrado para um segundo plano, por não dizer ausente, como mesmo acontece em Fleck, Kuhn e Merton.

Autores inspirados em Bourdieu fazem alusão explícita a capitais epistêmicos, quando discursam sobre relações organizacionais, de governança e de autoridade, baseada em capacidade, ontológica (epistêmica), moral e carismática (Alasuutari & Qadir, 2014, 2016; Alasuutari et.al., 2018; Alasuutari, 2018). Um indivíduo ou grupo possui capital epistêmico e, portanto, autoridade epistêmica, quando é apresentado e reconhecido como uma instância cujas experiências e histórias dão conta da realidade de forma válida, legítima e excepcional. A autoridade epistêmica, como resultado do capital epistêmico, é relacional e, portanto, opera no contexto de uma determinada comunidade epistêmica. Ou seja, a comunidade epistêmica ou um grupo epistêmico produz e mantém certo capital epistêmico.

Aqueles que são mais bem-sucedidos em acumular capital epistêmico por trás de seus projetos têm mais influência, poder, governo ou controle sobre a conduta dos outros. Daí também a possibilidade de lutas cognitivas ou lutas para impor certa visão da natureza, da sociedade, da tecnologia, da cultura e da espiritualidade, etc.

Um teorema diz assim: “se os homens definem as situações como reais, elas são reais em suas consequências” (Thomas & Thomas, 1928, p. 571, citado por Alasuutari, 2018, p. 27). Isso significa, em essência, que o capital epistêmico funciona como uma espécie de cartel que permite ao seu possuidor exibir sua autoridade epistêmica. Parece-nos que o círculo de amizade na ciência classifica como comunidade epistêmica, que em si é o depositário de um capital epistêmico e, por conseguinte, também de autoridade epistêmica ou poder epistêmico.

Os capitais sociais, políticos, econômicos e simbólicos protegem os “ativos atuais do capital epistêmico (Lintott, 2015). Consideramos que própria amizade é capital epistêmico, uma vez que intervém diretamente na formação, consolidação, legitimação e autoridade do campo, assim como a configuração dos interesses cognitivos, do objeto de pesquisa, dos métodos, das técnicas e da trajetória cognitiva.

Além da autoridade e do poder, a amizade oferece a oportunidade da confiança, a comunicação, a redução das barreiras pessoais e profissionais, os estereótipos, bem como os preconceitos epistêmicos.

Em nossa visão, a teoria do autor rede-social (*Ator-Network*), de Bruno Latour (2012), oferece incentivos teóricos oportunos para focar a amizade como capital epistêmico. Suas reflexões convidam a pensar que colegas e amigos, na ciência, constituem uma espécie de sub-rede social, sem a qual o conhecimento não é possível. Para ele, a pesquisa científica precisa de dados, "mas também de alguém para convencer!" (Latour, 1999, p. 102). Isso faz parte do que o referido autor chama de “ciclo de autonomização”. Isto é, que uma disciplina, instituição ou grupo científico:

...autonomiza seus próprios critérios de avaliação e relevância... O aumento da credibilidade das experiências, expedições e inquéritos pressupõe um colega capaz tanto de criticá-los quanto de usá-los. De que adiantaria obter dez bilhões de imagens coloridas de um satélite se houvesse apenas dois especialistas no mundo que pudessem interpretá-las? Um especialista isolado é uma contradição em termos. Ninguém pode se especializar sem a autonomização concorrente de um pequeno grupo de pares. Mesmo em plena Amazônia, nossos amigos geólogos não paravam de conversar em uma arena virtual de colegas com quem discutiam constantemente à revelia, como se a paisagem da mata se transformasse no lambril de uma sala de reuniões (Latour, 1999, p. 102).

É aí que entra a importância epistêmica do grupo de colegas e amigos. Isto é, o “Ciclo de Credibilidade” ou capital de confiança que poderíamos denominar 'Amizade como Capital Epistêmico' ou 'O Capital Epistêmico da Amizade' na construção social do conhecimento científico.

5. A AMIZADE E A RESPONSABILIDADE EPISTÊMICA

A responsabilidade epistêmica se funda na vontade de observar normas epistêmicas para maximizar a verdade e minimizar os vieses de nossas crenças (Kawall, 2013; Shaw et.al., 2018). Embora, se justifica comprometer essa demanda quando você sabe que seu amigo está envolvido em algum episódio de fraude ou corrupção? Há autores que defendem que, nesse caso, a responsabilidade epistêmica deve ser adiada. Mas outros se opõem.

São casos que ilustram como os deveres ou responsabilidades (epistêmicas e morais) para com amigos e outros podem entrar em conflito (Feltham, 2011). Há autores que não censuraram a irresponsabilidade epistêmica e apelariam para o desejo de favorecer, proteger, encorajar os amigos e dar-lhes o benefício da dúvida. O seja, que a amizade impõe um dever especial de superestimar os amigos, mesmo que preconceituosamente (Stroud, 2006; Keller, 2011).

Há quem defenda que a irresponsabilidade epistêmica é justificável quando o amigo é vítima de abuso, dano, ou em caso de risco à sua autoestima e integridade, devido a crenças socialmente nocivas (racismo, homofobia, assimetria de gênero, tirania, etc.). Isto significa que "a menos que as apostas morais ou prudenciais sejam muito altas ou a evidência seja incontestável" (Warman, 2019), estaria justificado conceder maior credibilidade e benefício da dúvida ao amigo do que aos demais. Isso é compreensível. Certamente, é muito comum sentir mais fortemente a opinião crítica ou a traição do amigo, do que a dos outros.

Há quem afirme que a amizade requer crenças preconceituosas sobre os amigos; no entanto, algum viés na formação de crenças poderia ser permitido de acordo com os padrões de amizade e epistêmicos (Kawall, 2016). De acordo com esse autor, Keller e Stroud parecem exagerar no quão raro e difícil é para um amigo acreditar e expressar coisas negativas sobre seu amigo. Na opinião de Kawal, se queremos que nossos amigos nos amem por quem somos, então, não podemos pensar coisas ilusórias e injustificadas sobre eles. Outra questão é, se a maneira de fazer isso é epistemicamente apropriada e cautelosa.

Segundo outros autores, trata-se de cumprir “padrões epistêmicos mínimos”. Então, não há choque fundamental entre as normas de amizade e as normas epistêmicas. Enfim, a superestimação dos deveres da amizade é um critério epistemicamente duvidoso (Arplay & Brinkerhoff, 2018, p. 33).

A amizade pressupõe responsabilidade pelos fatos sobre a própria amizade, e essa amizade em si não gera razões para justificar uma crença. No entanto, “ser um bom amigo implica constitutivamente formar atitudes sobre os amigos que respondam adequadamente às características que os amigos possuem” (Crawford, 2019, p. 1575).

Mason (2020), por sua vez, acredita que a amizade envolve o conhecimento do outro, e que os seres humanos são agentes morais, mas também epistêmicos, propensos a apresentar nossas crenças como verdadeiras e justificadas, e prudentes, seja por meio de evidências ou razões. Bem, se uma pessoa descobre que sua crença sobre o amigo estava errada e superestimada, então o objeto da amizade era mais uma ilusão, uma miragem, o amigo não existe, não é real, o conhecimento falha e a amizade também. Mason conclui que, portanto, a imparcialidade e responsabilidade epistêmica é condição de uma verdadeira amizade.

Não falta quem sugerem que tanto o parcialismo quanto o imparcialismo incorrem em 'esquizofrenia moral' (Helm, 2021), pois ambas as teorias praticamente indicam que o ato de favorecer amigos é meramente como se fosse amigável, mas não genuinamente amigável (Stocker, 1976, citado por Helm, 2021). Nesse sentido, a amizade é apresentada como inerentemente moral, mas epistemicamente preconceituosa (Blum, 1980; Friedman, 1993, citado por Helm, 2021). No fim das contas, o parcialismo superestima o caráter especial da amizade e o imparcialismo o subestima.

Goldberg (2020) argumenta que a impressão de viés epistêmico na amizade se dissipa quando reconhecemos o tipo de razões práticas e epistêmicas que são geradas por nossos valores. As doutrinas se sobrepõem de maneiras importantes e fornecem razões que devemos aceitar e levar em consideração. Certamente, nenhuma das duas teorias nega o valor moral das relações amistosas, mas diferem na prioridade que dão a esse valor e a outros valores.

Afinal, à nossa maneira, o problema fundamental é quando se quer justificar uma atitude condenável, apelando para o valor moral da amizade, ou quando se quer optar pela imparcialidade, mas relegando o valor da amizade.

A nosso ver, irresponsabilidade epistêmica e compromisso científico com o conhecimento são demandas incompatíveis. Portanto, a irresponsabilidade epistêmica na ciência é totalmente inadmissível. Além disso, pensemos em suas consequências epistêmicas, ou seja, em sua condição de obstáculo epistêmico. Tenha em mente casos de favoritismo, nepotismo e endogamia acadêmica no meio científico (Tytko et al., 2020 Weissberger, 2009).

O parcialismo epistêmico da amizade encontra terreno fértil em uma cultura da amizade que superestima a homofilia (ou o amor pelos iguais e semelhantes) como processo social ou mecanismo de amizade. É a tendência automática de pensar, sentir, agir e fazer amizades com base na afinidade das pessoas, seja ela política, educacional, estética, etc. (Lazarsfeld & Merton, 1954).

A homofilia explica a homogeneidade (ampliada ou estendida) que costuma ser observada em grupos de amigos e na tendência ao tratamento parcial entre eles, assim como o medo e a repulsa para com os outros. Não é difícil perceber que a relação de amizade homofílica pode perpetuar preconceitos, preferências, estereótipos e discriminações (Lintott, 2015).

Na ciência existem relações hierárquicas baseadas na identidade, proficiência acadêmica ou competência cognitiva, que estão associadas a certa dinâmica de amizade. Lintott chama a atenção para o fato de que a parcialidade em relação aos amigos não é diferente de justificar "porque sou branco" ou mais forte, inteligente, justo ou bonito. A extrema semelhança entre amigos é um obstáculo para o crescimento moral de ambos e em geral, seria também para o crescimento cognitivo ou epistêmico e da justiça epistêmica. Pelo contrário, mais amigos que pudessem desafiar as crenças uns dos outros implicariam em ampliar suas experiências e perspectivas e neutralizar a influência dos estereótipos familiares (Lintott, 2015, p. 325).

Digamos que, tanto do ponto de vista epistêmico quanto moral, a homogeneidade da amizade é uma limitação, pois acarreta o risco de inculcação, reprodução, obscurecimento e perpetuação desses vícios e preconceitos epistêmicos. Isso pode afogar as oportunidades para o desenvolvimento de virtudes epistêmicas, dissenso, debate, troca de experiências, etc.

A amizade sob uma perspectiva não homofílica e não tendenciosa tem a possibilidade de ampliar o leque de experiências, prometendo crescimento moral e neutralização dos vícios epistêmicos. Entre as virtudes epistêmicas, deve-se considerar estar disposto e capaz de ser influenciado pela evidência e estar aberto à verdade mesmo quando ela é desagradável. Se você quer estar comprometido com a justiça, a equidade e a igualdade, então: “devem ser implementadas políticas públicas que promovam amizades que quebrem nossa tendência de nos agruparmos em conglomerados homogêneos” (Linttot, 2015, p. 331, tradução nossa).

Nesse sentido, os vieses homofílicos não só levam a padrões conservadores de ação, mas também a “injustiça epistêmica” (Fricker & Jenkins, 2017; Grasswick, 2017; Craft, 2020), em relação à distribuição de recursos epistêmicos. Por exemplo, isso acontece quando, em uma instituição científica, uma pessoa ou grupo preconceituoso, estereotipado e tendencioso usa seu poder para minar a autoridade e a credibilidade dos outros. Enfim, não cabe dúvida que a amizade sem esses vieses é um excelente espaço para reverter injustiças epistêmicas e incentivar a cooperação, a colaboração, o respeito e a solidariedade na ciência.

6. DIDÁTICA DA AMIZADE

Existe relação entre a amizade, o bem-estar e o desempenho acadêmico das crianças escolares (Azmitia & Montgomery, 1993; McCabe, 2016; Chung et al., 2017; Fletcher et al., 2020). As relações de amizade propiciam: A coordenação mútua do tempo, horários e espaços para o estudo, para a identificação das necessidades de aprendizagem, o planejamento da coleta e da organização de materiais, bem como o ajuste e avaliação de tarefas; A chance de compartilhar técnicas e habilidades de resolução de problemas, isolar variáveis, revelar contradições, explicar e justificar os resultados e as soluções dos problemas; O contraste respeitoso de ideias e opiniões.

Essas são algumas das atividades cognitivas e metacognitivas importantes para o cultivo do raciocínio científico e das habilidades cognitivas e metacognitivas (Shelly, 2020). Por outro lado, a escola é um cenário de relações de amizade. Especialistas afirmam que a flexibilidade cognitiva e verbal, os resultados acadêmicos e os sistemas hierárquicos de avaliação da suficiência escolar influenciam a qualidade da amizade entre adolescentes escolares. Adolescentes e adultos atendem a diferentes demandas e

responsabilidades relacionadas à amizade. A rede de amigos, nas escolas, pode reforçar ou reproduzir o sentimento de pertencimento, identidade social e bem-estar emocional (Flashman, 2012; Carter & Nutbrown, 2016; Greemen, et al., 2019; Shelly, 2020; Paulus, 2020; Dalen & Seippel, 2021).

Pois bem, concordamos que a amizade é um fator/capital epistêmico-metodológico na pesquisa científica, e também na Educação. Agora é hora de pensar se a amizade pode ser induzida pedagógica e didaticamente. Foram realizados estudos sobre o tema da Pedagogia da Amizade que respondem afirmativamente a essa questão. É uma agenda de trabalho que contempla o desenho e a implementação de estratégias e ações administrativas, curriculares e de sala de aula, voltadas para a promoção de laços de amizade nas instituições escolares (Center of Responsive Schools, 2020).

Foi estabelecido que existem três mecanismos sociais para o surgimento da amizade: contato, contágio e homofilia. As ações pedagógicas poderiam ser orientadas por esse referencial conceitual. Por exemplo, considere o contato físico necessário na amizade. Trata-se então de promover esses cenários dentro e fora do ambiente escolar. No caso dos escolares infantis, o contato para interagir de forma amigável é diverso: o recreio, as brincadeiras, a educação física e os desportos desempenham um papel fundamental na formação da cultura da amizade entre os adolescentes. Uma estratégia indispensável é criar situações em que pessoas em pares e em grupos interajam face a face, que vejam, ouçam, falem e sintam empatia e simpatia mútuas. Hoje teríamos que considerar a comunicação através das redes sociais do ciberespaço (Dalen & Seippel, 2021).

O contágio é baseado em recursos ou interesses que podem ser compartilhados, seja conhecimento, emoções e outros ativos. Levar em consideração as características e necessidades sociais, emocionais, cognitivas, físicas e espirituais dos alunos. As ações pedagógicas estariam voltadas para a identificação desses recursos e seu acesso empático.

O mecanismo da homofilia é que as pessoas tendem a selecionar seus amigos porque percebem que são seus pares ou semelhantes, ou seus outros eus. Existem pessoas cujo estilo de amizade homofílica contempla respeito e autonomia de seus amigos, são inclusivas ou heterofílicas e tendem a avaliar objetivamente seus amigos (Baumgarte, 2016); enfim, que agem com responsabilidade epistêmica e espírito colaborativo, cooperativo e solidário. Porém, a dinâmica homofílica da amizade pode levar a desigualdades e desvantagens, tanto sociais quanto acadêmicas.

Estão sendo realizados estudos que mostram que intervenções na rede podem proporcionar oportunidades de amizade, a curto, médio e longo prazo, evitar o isolamento social de dois indivíduos e facilitar a integração entre grupos sociais segregados. “O contato com membros de um grupo social diferente reduz o preconceito fora do grupo e aumenta a probabilidade de amizades entre grupos” (Boda et al., 2020, p, 11, tradução nossa).

Ações pedagógicas nessa perspectiva promovem o respeito, a inclusão e combatem as práticas de amizade que tendem à exclusão, à discriminação e ao nepotismo. Muito importante aqui é aprender a reconhecer conflitos, confrontos e dilemas, e desenvolver a vontade de resolvê-los por meio do diálogo, da negociação de interesses e da mediação. Tais riscos aparecem não apenas entre os adolescentes, mas também nas relações com seus professores, o que exige não evitar o confronto, mas atendê-lo com uma postura de amizade, ou seja, praticar a pedagogia como amizade (Albrecht-Crane, 2005).

De modo geral, há grande consenso a respeito de que as ações pedagógicas para promover vínculos de amizade na educação se baseiam no atendimento à cultura da amizade infantil, aos imaginários sobre o que é ser amigo, perdê-los, bem como a garantia de tempo, e o espaço que exige as rotinas e práticas de amizade (Carter & Nutbrown, 2016). Isso implica atentar para como os adolescentes, nos diferentes cenários que interagem, valorizam, selecionam e mantêm seu círculo de amizades, em correspondência com sua personalidade, interesses e experiência social anterior.

7. CONSIDERAÇÕES

O tema da amizade, na construção do conhecimento ou no surgimento de descobertas na ciência, vem ganhando força a partir de estudos que apresentam a ciência como uma atividade social, comunitária e institucionalizada. Aqui destacamos Fleck, Kuhn e Merton, cujas obras são referência obrigatória para abordar o tema, embora nelas se destaque o tema da competição, rivalidade e inimizade. Esse viés é superado por autores mais recentes, como Restivo, Knorr, Young e outros, que colocam a amizade como fator epistêmico, no centro de suas reflexões sobre a ciência.

Nessa perspectiva, a consulta a autores como Ramirez, Tillmann, Lintott, Bourdieu, Latour e outros, traz benefícios adicionais e nos convida a considerar a amizade como método científico e capital epistêmico. Também alerta que a inimizade e a irresponsabilidade epistêmica, baseadas em dinâmicas homofílicas, preconceituosas ou tendenciosas, constituem sérios obstáculos epistêmicos, pois fecham as portas e janelas do cenário epistêmico coletivo, coordenativo, cooperativo e colaborativo, essenciais na construção social do conhecimento científico. Tal padrão de amizade traça consequências epistêmicas desastrosas, abre oportunidades para dois vícios e preconceitos epistêmicos. Tanto a imitação quanto a amizade formada em preconcebidos, produzem e perpetuam comportamentos tendenciosos, comprometendo a “virtude epistêmica” (Lintott, 2016).

Tais vieses poderiam ser colocados na categoria do que Boaventura dos Santos chama de epistemicídio, isto é, “[...] à destruição de algumas formas de conhecimento local, à inferiorização de outras, desperdiçando, em nome de dois colonialismos, riqueza de perspectivas presentes na diversidade cultural e nas multifacetadas visões de mundo para as quais conduzem” (Santos & Meneses, 2009, p. 183). Referimo-nos à epistemologia no caso de certa dinâmica de amizade em um campo científico que reprime as oportunidades ou o potencial epistêmico de outros. Afinal, há uma tendência no mundo científico de desligar as vozes daqueles que têm pontos de vista dissidentes ou subversivos.

É claro que focar a amizade como fator epistêmico exige que se entenda que a produção do conhecimento é coletiva, que demanda coordenação e cooperação. A amizade é uma relação afetiva, privada e voluntária, mas também, pode ser conscientemente estimulada, induzida ou incentivada em qualquer cenário de convivência e interações humanas.

Porém, não se deve perder de vista que, evolutivamente, o ser humano se orienta não só pela lógica ou pela razão, mas também pelos afetos. A afetividade é uma resposta adaptativa, parte do processo vital de raciocínio normal, conhecimento, aprendizagem, memória e tomada de decisão.

Não é por acaso que o estudo do papel de certos afetos e emoções, tanto individuais como coletivos, no campo da Epistemologia e da Sociologia da Ciência é hoje crescente. Existe um grande consenso de que a predisposição emocional afeta a adoção de crenças, informações e evidências, e a vontade de exercitar a reflexão e o pensamento crítico (Muis, et.al., 2021). Os epistemólogos estabeleceram que as emoções desempenham “intuições epistêmicas”: força motivacional, saliência e conversação, acesso a fatos e crenças, contribuições não proposicionais para conhecimento e compreensão e eficiência epistêmica. Essas emoções ou intuições epistêmicas “realmente importam para essa regulação que conta como conhecimento ou crença justificada (Brun & Kuenzle, 2018).

A consideração da amizade como método reforça o argumento de sua condição de fator ou capital epistêmico. Mas para entender esse aspecto polêmico é necessário repensar o método. Por um lado, o método de pesquisa é entendido como um modo ou estilo de pensar, selecionando e relacionando variáveis de acordo com certas suposições (teoria, hipóteses ou ideologia) sobre a realidade e o objeto de investigação. Por outro lado, o método é entendido como procedimento ou como técnicas passivas de especificidade, precisão e controle (Furlan, 2021). A amizade, como método, cabe mais na primeira definição do que na segunda.

Certamente, o cientista, por meio do método, busca maximizar seu poder de controle e manipulação do processo cognitivo. Agora, o método científico avança não apenas pela racionalidade ou hábitos rigidamente padronizados, mas também por fatores supostamente irracionais como ideologias, valores, emoções, afetos pessoais e interpessoais, cotidiano, religião e outros. Pensando justamente nisso, Feyerabend (1986) propõe que existe um método na ciência que vale ou “tudo vale” e, portanto, abrem-se portas e janelas para se pensar a diversidade de métodos de cognição que poderiam ser inspirados pela experiência humana da amizade.

A Educação e as escolas são cenários sociais onde operam mecanismos, incentivos e intervenções que favorecem, mas também podem dificultar certa cultura de amizade. Por exemplo, quando por meio de sua dinâmica e currículo, alimentam a polarização das pessoas em amigos e inimigos. Numa alta cultura de amizade e colaboração, as pessoas obtêm maior bem-estar, alegria e sucesso no que fazem juntas.

A cultura da amizade através da Educação pode e deve encorajar as pessoas e sociedades à aprendizagem sobre os riscos ou ameaças dos preconceitos e estereótipos da homofilia da amizade e assim alinhar nossa convivência mais de perto com os ideais da igualdade, a justiça e a concórdia.

Melhorar a cultura da amizade é necessário e possível. Como, sem essa cultura ou sem a amizade intercultural será possível reduzir as assimetrias sociais, o mal-estar, o colapso das amizades, os conflitos e as guerras?

Ao final, cabe pensar: Se um cientista sabe alguma coisa, mas ninguém sabe, ele realmente sabe? A amizade situa-se então como instância epistêmica nessa construção coletiva, cooperativa e colaborativa do conhecimento, na ciência e na Educação em ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albach, H. (2006). The Economics of Friendship among Scientists. *International Seminar on "Economics, Entrepreneurship, Science and Society in the 21st Century"*. University of Alcalá, November 3th, Alcalá.

Alasuutari, P. & Qadir, A. (2014). Epistemic governance: an approach to the politics of policy-making. *European Journal of Cultural and Political Sociology*, 1(1), 67 - 84. <https://doi.org/10.1080/23254823.2014.887986>

Alasuutari, P., & Qadir, A. (2016). Imaginaries of the social world in epistemic governance. *International Sociology*, 31, 633 - 652. <https://doi.org/10.1177/0268580916662386>

Alasuutari, P., Rautalin, M., & Syväterä, J. (2016). Organisations as epistemic capital: the case of independent children's rights institutions. *International Journal of Politics, Culture, and Society*, 29, 57-71. <https://doi.org/10.1007/s10767-015-9205-3>

Alasuutari, P. (2018) Authority as epistemic capital. *Journal of Political Power*, 11(2), 165-190. <https://doi.org/10.1080/2158379X.2018.1468151>

Albrecht-Crane, Ch. (2005). Pedagogy as friendship. *Cultural Studies*, 19(4), 491-514. <https://doi.org/10.1080/09502380500219548>

- Arplay, N., & Brinkerhoff, A. (2018). Can Beliefs Be Wrong? *Philosophical Topics*, 46(1), 37-51. <https://doi.org/10.5840/philtopics20184613>
- Atkinson, K., & Sosby, M. A. (2018). Nasa Story of Science and Friendship. NASA. 08 ago. Disponível em: <https://www.nasa.gov/feature/goddard/2018/a-nasa-story-of-science-and-friendship>
- Azmitia, M., & Montgomery, R. (1993). Friendship, transactive dialogues, and the development of scientific reasoning. *Social Development*, 2, 202-221. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.1993.tb00014.x>
- Boda, Z., Elmer, T., & Vörös, A. et al. (2020). Short-term and long-term effects of a social network intervention on friendships among university students. *Sci Rep*, 10, 2889. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-59594-z>
- Bourdieu, P. (2021). *Poder, derecho y clases sociales*. Editorial Desclée De Brouwer.
- Carter, C., & Nutbrown, C. A. (2016). *Pedagogy of friendship: young children's friendships and how schools can support them*. *International Journal of Early Years Education*, 1(19), 395-413. <https://doi.org/10.1080/096697>
- Craf, J. (2020). Friendship, revolution, and epistemic injustice. Disponível em: <https://medium.com/@juliacraft1/friendship-revolution-and-epistemic-injustice-7e4e0b161ee9>
- Crawford, L. (2019). Believing the best: on doxastic partiality in friendship. *Synthese*, 196, 1575-1593. <https://doi.org/10.1007/s11229-017-1521-x>
- Dalen, H.B., & Seippel, Ø. (2021). Friends in sports: social networks in leisure, school and social media. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(12), 6197. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126197>
- De Araujo, J. C. (2021). Guerra dos ossos: a briga que destruiu nosso acervo histórico. Disponível em: <https://www.megacurioso.com.br/artes-cultura/120607-guerra-dos-ossos-a-briga-que-destruiu-nosso-acervo-historico.htm>

- Dunbar, R. (2014). Friendship: Do animals have friends, too? *New Scientist*. 21 Maio 2014. <https://www.newscientist.com/article/mg22229700-400-friendship-do-animals-have-friends-too/>
- Duschl, R. (2008). Science Education in Three-Part Harmony: Balancing Conceptual, Epistemic, and Social Learning Goals. *Review of Research in Education*, 32, 268–291. <https://doi.org/10.3102/0091732X07309371>
- Einstein, A., & Born, (2005). M. *Born-Einstein letters, 1916-1955: friendship, politics and physics in uncertain times*. Macmillan Science.
- Einstein, A., & Besso, M. (1972). *Correspondance 1903-1955*, Traduction, notes et introduction de Pierre Speziali, Hermann, Paris.
- Farrell, M.P. (2001). *Collaborative circles: friendship dynamics and creative work*. The University Chicago Press.
- Feltham, B. (2011). *Introduction: partiality and impartiality in ethics*. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199579952.003.0001>
- Fehr, B., & Harasymchuk, C. (2018). The role of friendships in well-being. In: J. E. Maddux (Ed.) *Subjective well-being and life satisfaction* (pp.103-128). Routledge/Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781351231879-5>
- Flashman J. (2012). Academic Achievement and Its Impact on Friend Dynamics. *Sociology of education*, 85(1), 61-80. <https://doi.org/10.1177/0038040711417014>
- Fleck, L. (1986). *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Introducción a la teoría del estilo de pensamiento y del colectivo de pensamiento. Editorial Alianza.
- Fleming, F. A (¿?). *Correspondência Einstein-Besso*. Disponível em: <http://www.hfleming.com/besso2.pdf>
- Fletcher, J. M., Ross, S.L., & Zhang, Y. (2020). The consequences of friendships: Evidence on the effect of social relationships in school on academic achievement. *Journal of Urban Economics*, 116(C). <https://doi.org/10.1016/j.jue.2020.103241>
- Foucault, M. (1979). *L'archéologie du savoir*. Gallimard.
- Freud, S. (1961). *Letters of Sigmund Freud, 1873-1939*. Front Cover.

- Fricker, M. (2003). Epistemic justice and a role for virtue in the politics of knowing, *Metaphilosophy*. 34(1/2), 154-173.
- Fricker, M., & Jenkins, C. (2017). Epistemic injustice, ignorance, and trans experiences. In: A. Garry, S.J. Khader, & A. Stone (Ed.), *The Routledge companion to feminist philosophy* (pp.268-278). Routledge.
- Gettier, E. (2013). ¿Una creencia verdadera justificada es conocimiento? *Disputatio. Philosophical Research Bulletin*, 3, 185-193.
- Goldberg, S. C. (2020). Does Friendship Exert Pressure on Belief? *Oxford Scholarship Online*: Agosto. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/oso/9780198856436.003.0007>
- Goldman, A., & O'Connor, C. (2021). Social Epistemology. In: E. Zalta (Ed), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/win2021/entries/epistemology-social/>
- Goodall, J. (1969). *My friends the wild chimpanzees*. National Geographic Society.
- Grasswick, H. (2017). Epistemic Injustice in Science. In: I.J Kidd, J. Medina, G. Pohlhaus, P. Lu, J. Oh, & C. Leahy (editors), *The Routledge Handbook of Epistemic Injustice*. Routledge.
- Greemen, M, Berger, C, Ryan, A., Steglich, C, Veenstra, R., & Dijkstra, J. K. (2018). Adolescents' friendships, academic achievement, and risk behaviors: same-behavior and cross-behavior selection and influence processes. *Child Development*, 90(2), 192-211. <https://doi.org/10.1111/cdev.13045>
- Hatch, R. A. (1998). Between Erudition and Science: The Archive and Correspondence Network of Ismaël Boulliau. In: M. Hunter (ed.), *Archives of the Scientific Revolution: The Formation and Exchange of Ideas in Seventeenth-Century Europe* (pp. 49-71). Boydell Press Woodbridge.
- Helm, B. (2021). Friendship. In: E. N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2021/entries/friendship>
- Kawall, J. (2013). Friendship and epistemic norms. *Philos Stud*, 165, 349–370. <https://doi.org/10.1007/s11098-012-9953-0>

- Keller, S. (2010). Friendship and belief. *Philosophical Papers*, 33(3), 329–351.
<https://doi.org/10.1080/05568640409485146>.
- Knorr-C, K. D. (1982). Scientific communities or transepistemic arenas of research? a critique of quasi-economic models of science. *Social Studies of Science*, 12(1), 101-130.
<https://doi.org/10.1177/030631282012001005>
- Kuhn, T. (1971). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. FCE.
- Latour, B. (2012). *Reagregando o social: uma introdução à Teoria do Ator- Rede*. EDUFBA.
- Latour, Bruno. (1999). *Pandora's hope: essays on the reality of science studies*. Harvard University Press.
- Latour, B., & Woolgar, S. (1986). *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton University Press.
- Lazarsfeld, P., & Merton, R.K. (1954). Friendship as a social process: a substantive and methodological analysis. In: M. Berger, T. Abel, & H. Charles (Eds), *Freedom and Control in Modern Society* (pp. 18-66). Van Nostrand.
- Laudan, L. (2004) The Epistemic, the Cognitive, and the Social. In: Laudan, L. *Science, values, and objectivity*. Disponível em: <https://philarchive.org/archive/laudet>
- Lintott, S. (2015). Friendship and Bias: Ethical and Epistemic Considerations. *Journal of Social Philosophy*, 28, 318-339. <https://doi.org/10.1111/josp.12105>
- Lu, P., Oh, J., Leahy K. E., & Chopik, W.J. (2021). Friendship Importance Around the World: Links to Cultural Factors, Health, and Well-Being. *Front. Psychol.* 11, 570839. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.570839>
- Macdonnell, J. S.J. (1995). Partners and Rivals During the Scientific Revolution. In: J.S.J. Macdonnell (Ed.), *Companions of Jesuits A Tradition of Collaboration by MacDonnell, J.S.J. Fairfield*. Disponível em: <http://www.faculty.fairfield.edu/jmac/sj/cj/cj5science.html>
- Magnelli, A. (2020). Os fios de um pensamento entrelaçado. Entrevista com Bruno Latour. *Atelie Humanidades*, 04 de novembro. Video in: <https://youtu.be/T-yCg0pu2Xk>
- Meloni, A. J. L. (2022). Diálogos entre Born e Einstein vão além da física. *Com Ciencia* Dossiê 240 – Dezembro & Janeiro. Disponível em: <https://www.comciencia.br>

Mason, C. (2020). The epistemic demands of friendship: friendship as inherently knowledge-involving. *Synthese*, 30(199), 2439–2455. <https://doi.org/10.1007/s11229-020-02892-w>

Merton, R. (1997). *La Estructura Normativa de la Ciencia*. Editorial Alianza.

Merton, R. (1957). Priorities in Scientific Discovery: *American Sociological Review*, 22(6), 635-659. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2089193>

Merton, R. (2013). *Ensaio de sociologia da ciência*. Editora 34.

Muis, K. R., Chevrier, M., Denton, C. A., & Losenno, K. M. (2021). Epistemic Emotions and Epistemic Cognition Predict Critical Thinking About Socio-Scientific Issues. *Front. Educ.* 14. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.669908>

Nakra, R. (2022). Meet These 5 Pairs Of Scientists Who ‘Heartily’ Hated Each Other. *The Secrets of the Universe*. January, 15. <https://www.secretsofuniverse.in/scientists-who-hated-each-other/>

Noletto, M. (2018). Fritz Müller: o correspondente de Charles Darwin no Brasil. *Opção cultural*, 07 Out. Disponível em: <https://www.jornalopcao.com.br/opcao-cultural/fritz-muller-o-correspondente-de-charles-darwin-no-brasil-141355/>

Paulus, M., Christner, N., & Monika Wörle, M. (2020). The normative status of friendship: Do young children enforce sharing with friends and appreciate reasonable partiality? *Journal of Experimental Child Psychology*, 194. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2020.104826>

Popova, M. (2016). Charles Darwin’s Touching Letter of Appreciation to His Best Friend and Greatest Champion. *The Marginalian*. Disponível em: <https://www.themarginalian.org/2016/02/12/charles-darwin-letters-hooker-appreciation/>

Prescott, T. (2021). Will robots make good friends? Scientists are already starting to find out. *The Conversation*. Published: February 15. Disponível em: <https://theconversation.com/will-robots-make-good-friends-scientists-are-already-starting-to-find-out-154034>

Ramírez-I-Ollé, M. (2019). Friendship as a scientific method. *The Sociological Review*, 67(2). <https://doi.org/10.1177/0038026119829760>.

Ramírez-I-Ollé, M. (2018). Trust, scepticism and social order: A contribution from the sociology of scientific knowledge. *Sociology Compass*, 13(2), e12653. <https://doi.org/10.1111/soc4.12653>.

Reichenbach, H. (1953). *La filosofía científica*. Fondo de cultura económica,

Redação (2018). Carta achada após 250 anos indica recuo de Galileu. *Revista Pesquisa FAPESP*, 272. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/carta-achada-apos-250-anos-indica-recuo-de-galileu/>

Restivo, S. (2020a). Einstein's Genius Wasn't in His Brains; it is Was in His Friends. *Public Quare*, 20. Disponível em: <https://www.zocalopublicsquare.org/2020/02/20/albert-einsteins-brain/ideas/essay/>.

Restivo, S. (2020b). *Einstein's Brain. Genius, Culture, and Social Networks*. Macmillan.

Rorty, R. (1979). *Philosophy and the Mirror of Nature*, Princeton University Press.

Santos, B. de S., & Meneses, M. P. (Orgs.) (2018). *Epistemologias do Sul*. Editora Cortez.

Seunghoo, C. H, Lount, R., Park, H. M., & Park, E.S. (2017). Friends with performance benefits: A Meta-Analysis on the Relationship Between Friendship and Group Performance. *Pers Soc Psychol Bull.*, 44(1), 63-79. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0146167217733069>

Shaw, A., Choshen-Hillel, S., & Caruso, E.M. (2018). Being biased against friends to appear unbiased. *Journal of Experimental Social Psychology*, 78, 104-115. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2018.05.009>

Siry, C., Ali-Khan, C., & Zuss M. (2011). Cultures in the making: An examination of the ethical and methodological implications of collaborative research. *Forum: Qualitative Social Research*, 12. Disponível em: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1102245>

Sona, T. (2018). *The History of the Priority Dispute between Newton and Leibniz: Mathematics in History and Culture*. *Ethics*, 116(3), 498-524. <https://doi.org/10.1086/500337>

The Academy of Natural Sciences (2011). *Bone Wars: The Cope-Marsh Rivalry*. Oct.. Disponível em: http://www.ansp.org/museum/leidy/paleo/bone_wars.php 2011.

Tillmann, L. M. (2015). Friendship as Method. In: L.M. Tillmann (ed.), *Solidarity: Friendship, Family, and Activism Beyond Gay and Straight* (pp. 287-319). Routledge.

Tytko, A., Smokovych, M., Dorokhina, Y., Chernenchenko, O., & Stremenovskiy, S.(2020). Nepotism, favoritism and cronyism as a source of conflict of interest: corruption or not?. *Amazonia. Investiga*, 9(29), 163-169. Disponível em: <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/issue/view/29>

Warman, J. R. (2019). *The Epistemology and Ethics of Epistemic Partiality in Friendship*. University of York Philosophy.

Weissberger, E. (2009). Ethics forum: favouritism in science. *Journal: Limnology and Oceanography Bulletin*, 18. <https://doi.org/10.1002/lob.20091817a>

University of Cambridge (2020). Darwin Correspondence Project. Disponível em: <https://www.darwinproject.ac.uk>

Young, W. (2012). *Uncommon Friendships: An Amicable History of Modern Religious Thought*. Cascade Books.