

# Cómo ser un fraude exitoso: propaganda y falsedad en el discurso científico

**Roberto de Andrade Martins**

**Grupo de Historia y Teoría de la Ciencia, Universidad de Campinas (Unicamp), Brasil**  
**Rmartins@ifi.unicamp.br**

## **Introducción**

Hasta hace algunas décadas, los historiadores y los filósofos de la ciencia idealizaban a lo científico, quien era visto como el defensor de altos valores éticos.

Por los estándares mundanos de la vida pública, todos los eruditos en su trabajo son por supuesto extrañamente virtuosos. Ellos no hacen demandas salvajes, no engañan, no intentan persuadir a cualquier precio, ellos no argumentan ni por el prejuicio ni por la autoridad, son a menudo francos sobre su ignorancia, sus conflictos son bastante decorosos, no confunden qué se está discutiendo con la raza, la política, el sexo o la edad, ellos escuchan pacientemente a los jóvenes y al viejo, quienes ambos saben todo. Éstas son las virtudes generales de los eruditos, y son de modo peculiar las virtudes de la ciencia. (Bronowski, 1972, p. 59).

Los científicos se miraban como una elite moral, y los historiadores y los filósofos de la ciencia aceptaban esta opinión. Esta visión idealizada de la integridad ética de los científicos no es compartida actualmente por ningún historiador de la ciencia.

Sabemos, hoy en día, que los científicos hacen, sí, todo lo que Bronowski dijo que nunca hacían. La situación cambió rápidamente durante la década de 1970. Paul Feyerabend (1974) divulgó, en una forma muy provocadora, las estrategias usadas por Galileo Galilei, que no confirman el juicio de Bronowski. Hay muchos otros estudios de casos similares, bien documentados.

Un afamado historiador de la ciencia escribió en 1974 un artículo en el cual preguntó si la historia de la ciencia tendría que ser censurada y ser considerada como inadecuada para los estudiantes más jóvenes:

Mi preocupación en este artículo es con los peligros posibles de usar la historia de la ciencia en la educación de la ciencia. Examinaré los argumentos de que los estudiantes jóvenes e impresionables en el comienzo de una carrera científica deben ser protegidos de los escritos de los historiadores contemporáneos de la ciencia por razones similares a la que está mencionada arriba – es decir, porque estos escritos hacen violencia a la imagen profesional ideal y pública de los científicos como investigadores racionales, de mente abierta, procediendo metódicamente, basados de forma incontrovertible en el resultado de experimentos controlados, y buscando objetivamente la verdad, sea cual sea el resultado. (Brush, 1974, 1164)

¿Hasta que punto los científicos llegan, en sus violaciones de una ética ideal? ¿Qué postura debe asumir un historiador o filósofo de la ciencia frente a tales actitudes? Estos son los principales problemas discutidos en este artículo.

## **Enfoque y objetivos**

No es posible, actualmente, negar el hecho histórico de que los científicos violan las reglas metodológicas y éticas descritas por los viejos autores. No es válido ni ocultar la verdad histórica de los estudiantes jóvenes, ni desvirtuar a la historia, creando narrativas “limpias” o empleando solamente “reconstrucciones ideales” del pasado. Sin embargo, en vez de una actitud de “todo es válido”, o de cinismo, es posible asumir una actitud ética y crítica en lo que concierne a los errores cometidos por los científicos – incluso los más famosos.

El estudio presente expone un análisis general de las estrategias que un científico puede explotar para crear una opinión positiva (pero falsa o exagerada) con respecto a su competencia. El análisis se fundamenta sobre estudios históricos concernientes a los trabajos de Henri Becquerel y de Louis Pasteur, demostrando violaciones éticas claras de parte de científicos famosos. Más allá de los aspectos históricos (descriptivos) y analíticos (clasificación y clarificación de tipos de estrategias), la actitud adoptada aquí es de defensa de algunos principios éticos, es decir, éste trabajo no es neutral bajo el punto de vista axiológico.

## Las estrategias

Asumamos que un científico moderadamente competente (el cual no es brillante) tiene el deseo de hacerse un *mito científico*, en el sentido siguiente: a pesar de sus imperfecciones o limitaciones como investigador, él quisiera ser reconocido por sus compañeros científicos (y por los científicos futuros) como alguien que era el autor de trabajos importantes, un pensador que está siempre correcto, el más competente de sus contemporáneos (en su campo específico), alguien que está adelante de su tiempo, proponiendo nuevas teorías y conceptos, un maestro de la experimentación y del razonamiento teórico, una persona capaz de presentar argumentos y evidencias concluyentes, y una víctima de la crítica injusta hecha por los enemigos de la verdad.

¿Qué tipo de estrategias tal persona debe utilizar, para ser exitosa? Hay dos grandes conjuntos de tácticas de tipos distintos:

- las técnicas “neutrales bajo el punto de vista científico” que son estrictamente sociales y independientes de opiniones sobre su pericia
- las técnicas asociadas al discurso científico, que buscan manipular la opinión del público para establecer una aura de pericia.

*Estrategias “neutrales bajo el punto de vista científico”, que son estrictamente sociales y independientes de opiniones sobre su pericia*

Incluiremos en el primer grupo cualquier estrategia que sea totalmente independiente del valor científico del trabajo de esa persona. Por ejemplo: un grupo puede tener interés en conceder un título o un premio académico, por razones puramente políticas, a alguien a quien el grupo considera un científico incompetente.

Esos son los casos donde una persona o un grupo cree que una persona **P** es un científico incompetente, pero hay cosas que influyen a esta persona o grupo de tal manera que ellos mantienen la alegación que **P** es un científico excelente – es decir, la persona o el grupo proporciona un apoyo público que va contra al juicio privado que tienen del valor científico de **P**.

Las influencias que pueden actuar en estos casos son de muchos tipos:

- intercambios de favores,
- lealtad a un grupo,
- amistad, etc.

Las estrategias que el partido interesado utiliza, en este caso, no se pueden detectar por el mero estudio de sus publicaciones científicas. Pueden ser sabidas solamente por el estudio de las relaciones personales (no siempre documentadas) que pueden ser conocidas con el estudio de cartas y de otros documentos similares.

*Estrategias relacionadas con el discurso científico, procurando manipular la opinión del público para establecer una reputación de pericia*

El segundo grupo incluye cualquier estrategia que intente construir una imagen de un científico competente, por la manipulación del discurso científico, intentando llevar otros científicos a *creer sinceramente* que él es realmente un investigador excelente. Es una clase de estrategias similar a la recomendada por Maquiavelo en *El Príncipe*:

Un príncipe, pues, no necesita tener, de hecho, todas las cualidades antes dichas, pero sí necesita parecer tenerlas. Incluso me atreveré a decir esto: que teniéndolas y observándolas siempre son perjudiciales, y pareciendo tenerlas son útiles [...] (Machiavelli, 1998, p. 157)

Tales estrategias – en contraste con las anteriores – pueden ser detectadas por un análisis adecuado del contenido de las *publicaciones científicas* del investigador.

Estos dos tipos de estrategias no son totalmente independientes, por supuesto. En cualquier situación real, pueden estar profundamente asociados. Por ejemplo: incluso si **X** es un amigo de **P**, será más fácil convencer a **X** que firme una recomendación de modo que **P** reciba un premio científico si **X** cree que **P** es realmente un investigador competente (la creencia sincera en la capacidad consolida el efecto de la amistad). Otro ejemplo: si **P** elogia a **X** en sus artículos por motivos claramente personales (una estrategia social estricta), eso puede conducir a **X** a leer los trabajos de **P** de una manera menos crítica y puede conducir a **X** a creer que estos artículos son realmente buenos (la gratitud o el deseo de retribuir un favor facilita la creencia en la capacidad).

Algunas veces es muy difícil – o imposible – separar los dos tipos de técnicas. Sin embargo, en muchos casos pueden ser distinguidas y, para el análisis, es útil discutir las por separado. El presente trabajo enfocará el segundo sistema de las estrategias – las que intenten construir una imagen científica positiva por la manipulación del discurso científico.

En su mayoría, las estrategias que serán presentadas no pueden describirse como recursos fraudulentos – son más correctamente recursos de propaganda. Sin embargo, algunas de ellas se caracterizan así, porque tratan de crear una *imagen falsa* del investigador y de su trabajo. Las estrategias descritas abajo se dividen en cuatro grupos, relacionados a diversas situaciones con las cuales el científico se enfrenta durante su investigación.

(A) *Mientras desarrolla su investigación (no sabe, todavía, si su trabajo fue exitoso o no)*

Consideremos a un investigador que todavía esté desarrollando una investigación y no sepa si su trabajo era acertado o no. Él puede utilizar las reglas siguientes (entre otras) para intentar crear una opinión positiva con respecto a su trabajo:

1. *Hay que presentar su propio trabajo como extremadamente valioso.* Usted debe tratar de presentar su investigación como un avance extraordinario, incluso si no contiene cualquier cosa de nuevo o importante.

2. *Uno no debe jamás mostrar sus debilidades.* Cuando Usted exhibe su trabajo, debe siempre ocultar las características inexplicadas, las dificultades, las limitaciones, las incongruencias, los datos que están en conflicto, etc.

3. *Hay que ocultar sus deudas hacia los otros.* Excepto en casos excepcionales (por ejemplo, cuando Usted necesita el apoyo de otra persona para fortalecer su posición), hay que presentar siempre su propio trabajo como original y debido exclusivamente a su esfuerzo individual. Solamente hay que reconocer su deuda (muy pequeña) hacia otras personas si Usted realmente necesita su ayuda.

4. *Uno debe dejar siempre abierta la salida de emergencia.* Intentar protegerse contra la crítica futura. Esto puede ser logrado defendiéndose con conceptos vagos, señalando varias alternativas, así como evitando las afirmaciones claras, definidas y refutables, dejando siempre la salida de emergencia abierta – para el caso cuando Usted necesite cambiar su opinión anterior.

(B) *Cuando su investigación anterior parece acertada (hay señales de aceptación de la comunidad)*

Consideremos ahora a un investigador que publicó los resultados de su investigación y percibe una reacción positiva (per no entusiástica) hacia su investigación. Él puede utilizar las reglas siguientes (entre otras) para intentar crear una opinión positiva más vigorosa con respecto a su trabajo:

5. *Hay que presentar sus éxitos con ostentación.* Usted debe publicar y divulgar las mismas ideas y resultados muchas veces (bajo formas levemente diversas); vanagloriarse de su investigación, exagerar la importancia de los resultados.

6. *Uno debe poner su marca en los resultados.* Intentar crear una conexión entre el método, los conceptos, la teoría, los resultados, etc. y su propio nombre. Hay que utilizar nuevos términos, o utilizar expresiones antiguas en una manera especial. Hablar sobre “mi” teoría, “mi” método, etc., en vez de usar expresiones neutrales (la teoría, este método).

7. *Uno debe reducir al mínimo el valor de otros trabajos.* Usted debe mencionar siempre los trabajos similares (que uno debe describir siempre con términos vagos) de una manera negativa o desdeñosa. Si no hay otros trabajos relevantes sobre el mismo tema, usted debe crear a un *adversario de paja*, y debe referirse a la “otra gente” quiénes creen una cierta tontería.

(C) *Cuando su investigación anterior parece un fracaso (fue rechazada o va a ser rechazada por la comunidad)*

Sin embargo, puede pasar que los resultados de su investigación no fueron recibidos de forma positiva por los otros investigadores. Él puede utilizar las reglas siguientes (entre otras) para tratar de invertir la opinión general con respecto a su trabajo:

8. *Uno no debe reconocer sus fallas.* Siempre que sea posible, hay que “olvidarse” o ocultar las partes incorrectas de su investigación. Usted nunca debe indicar explícitamente que estaba equivocado en partes importantes de su investigación. No debe hacer caso de cualquier crítica legítima de su trabajo – o, si posible, debe distorsionarla.

9. *Hay que atribuir las imperfecciones de su investigación a los errores de los otros.* Usted necesitará a veces admitir que algo estaba incorrecto, pero usted debe transferir la parte negativa de su trabajo a otras personas, indicando que Usted inicialmente seguía a la opinión de ellos.

10. *Es conveniente cambiar la historia.* Siempre que sea posible, Usted debe crear una nueva historia: producir una nueva interpretación del pasado, diciendo que Usted realmente creía otras cosas; si es necesario, hay que torcer las evidencias históricas, de una manera tal que el error se pueda exhibir como éxito.

11. *Hay que transfigurar las viejas ideas.* Dar una nueva interpretación de sus propias declaraciones científicas antiguas; aplicar nuevos significados a los viejos términos para transformar sus errores en victorias; cambiar la importancia relativa de ideas anteriores, para acentuar los puntos que eran totalmente sin importancia inicialmente, pero que ahora Usted percibe que son importantes, para convertir la basura en oro.

12. *Uno debe criticar a los críticos.* Hay que identificar cualquier punto débil de los críticos (incluso si es algo secundario y sin importancia) y burlarse de ellos, dando a sus lectores la impresión que son necios. Acusarlos de no entender su trabajo y de estar adheridos a las viejas ideas. Utilizar argumentos *ad hominem* para descalificar a los críticos.

(D) *Si algún otro investigador, quien no es su aliado, está investigando el mismo tema*

Si hay concurrencia y si hay el peligro de que otro investigador obtenga resultados más valiosos que los suyos, o que él encuentre errores en su trabajo, es necesario tomar medidas drásticas:

13. *Es conveniente ignorar a los competidores que están correctos.* Siempre que sea posible, fingir que no existen. No citar sus trabajos, porque si los cita Usted conducirá a la gente a leer sus contribuciones.

14. *Hay que disminuir la importancia de las contribuciones de los competidores.* Si es imposible no hacer caso de ellos, Usted debe presentar sus contribuciones positivas como contribuciones secundarias a su propio trabajo, o como conclusiones sin fundamento, o como meras hipótesis, o como repeticiones de ideas de otros. Hay que reafirmar siempre que su propio trabajo es mucho mejor que el de los otros.

15. *Uno debe mostrar los defectos de los competidores.* Si sus competidores cometen errores, hay que utilizarlos a su ventaja. Es posible mostrarlos como siendo la gente más tonta del mundo. Hay que exagerar y torcer todos sus errores y fingir que también se equivocaron en otros aspectos.

16. *Es provechoso criticar los puntos secundarios.* Si es necesario mencionar a los competidores que tienen éxito, y sus trabajos no tienen ninguna imperfección seria, Usted debe

encontrar y describir detalladamente sus equívocos más pequeños, los puntos débiles de sus trabajos actuales y viejos (incluso si no tienen ninguna relación con la investigación actual), representarlos como si fueran faltas catastróficas; si es necesario, hay que inventar los errores.

17. *Hay que apropiarse del trabajo de sus competidores.* Hay que describir la mejor parte de la investigación de sus competidores como si fuera suya; nunca reconocer que ellos eran los autores de buenos trabajos.

### **Dos casos históricos**

Las tácticas descritas arriba no se sacaron de ningún manual científico, ni se concibieron *a priori*. Se basaron en dos estudios históricos: las investigaciones de Louis Pasteur (1822-1895) acerca de la enfermedad de los gusanos de la seda (la “pebrina”) y las investigaciones de Henri Becquerel (1852-1908) acerca de la radioactividad. No es posible describir aquí los detalles históricos, pero podemos señalar las conclusiones centrales de los estudios realizados.

#### *El caso Pasteur*

Al estudiar la enfermedad (“pebrina”) del gusano de la seda (1865-67), Louis Pasteur creyó inicialmente que era una enfermedad hereditaria, comparable a la tuberculosis. Él interpretó ciertos cuerpos pequeños que aparecieron en los tejidos de los animales enfermos como siendo meras alteraciones del tejido. Al mismo tiempo, Antoine Béchamp (1816-1908) estudió la enfermedad y concluyó que los cuerpos pequeños eran parásitos microscópicos que causaban la enfermedad. Pasteur luchó contra esta idea. Más adelante, él comenzó a adoptarla, pero la presentó como siendo su propio descubrimiento, disminuyendo el trabajo de Béchamp, torciendo historia.

En el caso de Pasteur, fue posible identificar un uso sistemático y repetido de todas las 17 estrategias descritas arriba. Muchos ejemplos aparecen en un trabajo histórico que publicamos hace unos años (Ferreira y Martins, 1996). La profesora Renata Ferreira desarrolló un análisis más detallado que, lamentablemente, no está todavía publicado.

#### *El caso Becquerel*

Al estudiar una radiación penetrante emitida por los compuestos de Uranio (los años 1896-97), Henri Becquerel creyó que había descubierto un fenómeno de fosforescencia invisible. Él estudió sus características y, conducido por sus expectativas teóricas, describió muchos fenómenos inexistentes: la radiación aumentó con la exposición de los compuestos a la luz, y disminuyó gradualmente en la obscuridad; la radiación se podía reflejar en espejos metálicos, refractar en cristal y polarizar por turmalinas (Martins, 2000). Los errores experimentales y la interpretación incorrecta de Becquerel fueron corregidos por Schmidt, Rutherford, Curie, Le Bon y otros investigadores. Más adelante, Becquerel empezó a describir la historia de una manera falsa, afirmando que él mismo había descubierto las características verdaderas de la radiación; y disminuyó o criticó el trabajo de los otros investigadores, tales como Rutherford y Le Bon.

### **Conclusión: uso ético o abuso de las estrategias**

Los 17 “consejos” descritos arriba no garantizan el prestigio, por supuesto. Sin embargo, esos consejos ayudarán mucho a conseguir éxito, si Usted se propone tener éxito a todo costo. El resultado dependerá de muchos otros factores, tales como la influencia social del investigador y las estrategias de sus competidores.

El jugador astuto utilizará todas estas estrategias solamente si él tiene un apoyo social muy fuerte de un grupo de investigadores prominentes, y si sus competidores no están en una posición equivalente. Él actuará de esta manera, torciendo la verdad, solamente si cree que los científicos contemporáneos (y también los científicos y los historiadores de la ciencia en el futuro) serán suficientemente perezosos y/o incompetentes, de tal manera que sus trucos nunca serán sabidos.

Algunas de las estrategias descritas arriba son razonablemente “inocentes” – por ejemplo, los números 5 y 6:

- *Presentar sus éxitos con ostentación.*
- *Poner su marca en los resultados.*

Un buen científico puede adoptar estas táctica, como recursos de propaganda de su propio trabajo, sin el deseo engañar al público – es decir, el uso de tales técnicas no es siempre una acción que va contra la ética.

Otras estrategias son inaceptables bajo el punto de vista ético, porque implican torcer lo que se sabe ser la verdad, intentando engañar al público – como, por ejemplo, las estrategias de números 10 y 17:

- *Cambiar la historia.*
- *Apropiarse del trabajo de sus competidores*

El uso de muchas de las estrategias descritas previamente se puede considerar *fraudulento*, porque el investigador intenta engañar al público, creando una imagen falsa de sí mismo y de su trabajo. Cuando utilizo los términos “fraude” y “fraudulento”, es evidente que no estoy haciendo una descripción neutral, bajo el punto de vista ético. De hecho, caracterizar un procedimiento como fraudulento implica en su condenación, bajo punto de vista ético o moral.

Uno puede preguntar si se permite a un historiador de la ciencia presentar juicios de este tipo, o si él debe de hacer solamente descripciones neutrales (no axiológicas). Hoy en día, en muchos círculos académicos, la defensa de principios éticos es vista como cosa del pasado. El actual autor no acepta este tipo de actitud, por razones... éticas, por supuesto. Sabemos que el discurso científico no es neutral bajo el punto de vista axiológico; ¿por qué debe el discurso del historiador de la ciencia ser neutral?

Se debe permitir a una cierta clase de individuos en la sociedad humana presentar críticas éticas y juicios con la intención de influenciar de una manera positiva (desde el punto de vista de cierta visión ética) las actitudes de los científicos y de los estudiantes – especialmente los últimos. El autor del actual trabajo considera que, como educador, es su atribución (entre otras cosas) asumir este papel.

Aunque la citación de Bronowski que se presentó arriba no se puede mirar como buena descripción de la práctica científica, es una buena descripción de un *ethos* científico ideal, que debe ser divulgado y defendido.

### **Agradecimientos**

El autor agradece al Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) de Brasil, cuyo apoyo permitió la realización de esta investigación.

### **Referencias bibliográficas**

- Bronowski, J. (1972), *Science and human values*, New York: Harper and Row.
- Brush, S. (1974), “Should the history of science be rated X?”, *Science* 183, 1164-1172.
- Ferreira, R.R. y R.A. Martins (1996), “Os estudos de Pasteur sobre os bichos-da-seda e a gênese da teoria microbiana das doenças”, *Perspicillum* 9, 113-175.
- Feyerabend, P.K. (1974), *Against method*, London: New Left Books.
- Machiavelli, N. (1998). *El Príncipe*. Traducción de Stella Mastrángelo. Montevideo: Nordan-Comunidad.
- Martins, R.A. (2000), “Los errores experimentales de Henri Becquerel”, en García, P., S.H. Menna y V. Rodríguez (eds.), *Epistemología e Historia de la Ciencia. Selección de Trabajos de las X Jornadas. Facultad de Filosofía y Humanidades*. Vol. 6. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, pp. 267-274.