

APLICACIÓN DA TEORÍA DAS CATÁSTROFES Á ANÁLISE DO DOAR/NON DOAR SANGRE

DAVID CASADO NEIRA
UNIVERSIDADE DE VIGO

Ver nun plano diferente algo que é doutra realidade: visualizar. Có microscopio vemos microorganismos ou partículas que non son accesibles as formas de percepción inmediata (visualizamos o inconmesurable por defecto); nun mapa reproducimos a escala e simbolicamente un espacio tridimensional e guiámonos con el por unha cidade descoñecida (visualizamos o inconmesurable por exceso); a través dos diagramas de parentesco plasmamos as relacións entre os diferentes membros dunha familia (visualizamos o abstracto); no proxecto dun edificio este só existe precisamente como a mera visualización que se recrea nos planos (creamos visualizando).

En definitiva, visualizar, constitue unha forma de percepción esclarecedora porque permite levar a un nivel de percepción familiar e concreto (a vista) aquilo que dificilmente é perceptible 'a simple vista', coa nosa propia visión: xa polo grandor, xa por ser abstraccións doutra realidade, xa pola súa existencia únicamente visual, ou pola complexidade que pode aparecer engadida en cada un dos devanditos casos, que é preciso simplificar esquematizando.

A proposta teórica que aquí presento non é nova, pero si infrecuente. A novidade é de por sí a aplicación dunha forma de visualización na análise dos fenómenos sociais: a teoría das catástrofes (a partir de agora TC) . ¿Que aporta a TC á descripción e análise da doazón de sangue?, en concreto, na percura de respostas as preguntas '¿por que se doa? e '¿por que non se doa?'

A situación. Esta aportación está incluída dentro dun proxecto maior que ten coma obxecto o estudio da doazón de sangue en Galicia na actualidade, especialmente as causas e comprensión do doar/non doar. Para definir axeitadamente os parámetros desta pesquisa hai que ter presentes as circunstancias que condicionan formalmente o doar.

No ano 1993 creouse o Centro de Transfusión de Galicia como consecuencia da aplicación da nova normativa estatal de 1985 sobre transfusións de hemoderivados (Plan Nacional de Hemoterapia). A trascendencia desta nova normativa é dupla. En primeiro lugar, toda donación de sangue queda controlada e centralizada neste único organismo; pasa a haber un modelo de xestión común para todo o país e un so centro de decisión. En segundo lugar, o doar ten que ser un acto voluntario, gratuito e universal; voluntario, porque non se pode obrigar a ninguén a dar o seu sangue; gratuito, porque o sangue nen se lle paga a quen o dá, nen se lle cobra a quen o recibe; universal, porque a doazón e un acto anónimo (tanto do doador coma do receptor), non se doa para nengunha persoa en concreto, o destinatario é calquera enfermo, de facto, a doazón faise ao Centro de Transfusión quen encárgase da extracción de sangue, manipulación, xestión e redistribución das bolsas de hemoderivados.

Velaí que o marco legislativo vixente, impón e regula unha forma de doazón concreta (non exenta de rexeitamentos) que actúa como unha superestructura na que se dá (e contra a que

dan) calquera e todos os actos e procesos da doazón.

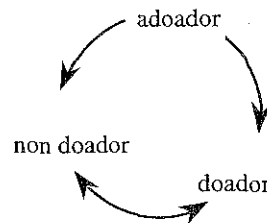
O método. A TC comezouse xestar nos anos 60 da man de René Thom e E. Christopher Zeedman e viu a luz na década seguinte coa publicación de cada un da súa aportación teórica consistente¹. Para Thom a TC é un instrumento descriptivo de sistemas dinámicos que poden saltar repentinamente dun estado a outro sen haber cambios bruscos nos factores que controlan o proceso. Unha catástrofe é unha alteración radical nun sistema causado por unha pequena perturbación nas condicións dadas. Por exemplo, se eu collo os extremos dun xiz entre as dúas mans e presiono lateralmente, a diferenza entre un xiz enteiro e un partido (o cambio de estado, unha discontinuidade sen punto intermedio: a catástrofe) foi un leve incremento da forza. Esta é a catástrofe máis simple posible, xa que hai unha variable de estado (enteira ou partida) e unha única variable de control (a presión).

Para nos achegar aos fenómenos que implican tanto unha estabilidade estrutural (resistencia ao cambio de estado) como a posibilidade dunha ruptura inesperada, casi aleatoria, a TC ofrece modelos topográficos bstractos de carácter cualitativo que, ao igual que un mapa, permite unha visualización espacial na que se trazan percorridos e roteiros contínuos que van por camiños amables (cambios suaves) ou discontinúos que van dar a un precipicio (catástrofes). A maior audacia (có risco e potencialidade que implica) é a súa aplicación independentemente do tipo de

fenómeno ou natureza das variables (non do número).

En total hai definidos sete tipos de catástrofes elementales dependendo do número de variables de estado e de control en cuestión, xa que matematicamente só son posibles un número determinado de discontinuidades estables cualitativamente diferentes, comúns para calquera caso.

A aplicación. A TC preséntase coma unha axuda ideal para intentar comprender a transición, moitas veces aparentemente arbitraria, de adoador (que nunca tivo que facer o prantexamento de doar ou non) a doador ou a non doador (que coñecendo a situación rexeita a doazón)². Estas son as tres posibilidades de cambios de estado (as fechas indican tamén a reversibilidade ou irreversibilidade do cambio):



A variable de estado (o eixo de conducta) queda artellada polo doar / non doar, sendo un proceso dinámico non é lícito falar de ser doante ou non ser doante, xa que non se trata de diferentes naturezas humanas, senón de formas de acción (de 'estar' doante) é dicir, das posibilidades e dos momentos de realización do doar.

2 Hai unha cuarta categoría, a do non-adoador, que é o doador virtual excluído temporal ou totalmente por non cumprir os requisitos mínimos de aptitude (idade, peso, ausencia de riscos de contaxios...) pero que si potencialmente podería ou non decidir doar. Esta categoría queda implicitamente incluída, a efectos analíticos, tanto na dos doadores como na dos non doadores dependendo de como finalmente actúase.

1 René Thom en 1972 con *Stabilité structurelle et morphogénese*. París: Ediscience, e E. Christopher Zeedman en 1977 con *Catastrophe Theory, Selected Paper 1972-1977*. Reading: Benjamin.

As variables de control. As catástrofes elementais (sendo modelos en branco, plantillas) non din de por sí cales han de ser as variables a ter en conta (da mesma maneira que a estatística tampouco nos dí que variables dependentes e independentes debemos de escoller nunha pesquisa). Esta dificultade (que é inherente ao coñecemento racional) lexítimanos intelectualmente, neste caso coma científicos. É aquí onde o traballo de campo, a pescuda e a reflexión adquiren valor. De aquí deriva outra vantaxe da TC, xa que na aplicación do caso faise evidente de forma obvia o axeitado ou non das forzas en xogo (variables) identificadas coma pertinentes. Na coherencia lóxica e harmonía dos percorridos topográficos atoparemos a validación de ter dado, a lo menos, coas pistas axeitadas para a comprensión da nosa cuestión.

Así logo, considero que tres son as variables de control significativas na dinámica do doar/non doar:

1. A percepción da prescindibilidade ou imprescindibilidade do sangue propio cando é requerido, ¿pódese solucionar a demanda sen eu aportar o meu sangue?

2. Grao de desconfianza. O acto da doazón vai acompañado de medos que responden a moi diferentes aspectos e que emerxen en forma de desconfianza en calquera momento do proceso da doazón. Dende a ameaza de dor, noxo á vista do sangue, ás incertidumes sobre o destino do sangue '¿a quen van dar o meu sangue?' ou á desconfianza provocada polo propio sistema médico '¿é segura a doazón?, ¿van vender o sangue?'. As primeiras só poden quedar despexados coa propia experiencia persoal dunha primeira vez, as segundas na

confianza depositada no sistema médico en xeral e neste caso tamén no Centro de Transfusión de Galicia en concreto, xa que a doazón queda fóra do control directo do doador.

A incertidume sobre a biomedicina está en relación inversa, por unha banda, có súa lexitimidade e grao de implantación e, por outra, coa fiabilidade que detente. No primeiro caso, estamos a falar da súa aceptación coma práctica curatoria, que tamén pasa porque os individuos asuman o discurso hexemónico da biomedicina sobre a saúde, a enfermidade e o corpo como propio. No segundo dos casos, ben a biomedicina estando ideoloxicamente lexitimada ou aceptada, poden xurdir situacións de crise causadas por unha mala xestión médica, por negligencias (por exemplo, casos de contaxios de SIDA por plasma infectado, experimentación en persoas sen o seu consentimento ou uso fraudulento do sangue extraído) ou por unha resistencia ao que se considera unha ameaza a propia individualidade ou intimidade por parte da biomedicina, a negativa a ser totalmente visible ao poder biomédico.

3. O tipo de solidariedade (o compromiso cara aos outros) ven dado por como constrúense os grupos de solidariedade. Ben sexa a un achegado ou a alguén descoñecido o dar coma forma de compartir leva implícito un compoñente de alteridade, de identificación ao receptor nun grao de veciñanza ou alleidade (en termos espaciais, de proximidade ou lonxanía). A concepción do grupo de solidariedade como universal (que abranxe a todas as persoas, e polo tanto o ideal para a lóxica da doazón) ou coma restrinxido (limitado aos lazos de reciprocidade xa existentes) leva a

un tipo de doazón indiscriminada ou vencellada. Así, o valor atribuído ao sangue como elemento central ou non no artellamento do propio grupo é fundamental: na doazón indiscriminada (solidariedade universal) o sangue coa elemento coexionador é irrelevante, non hai un lazo de reciprocidade, é anónimo; na doazón vencellada (solidariedade restrinxida) o papel do sangue está moi presente, hai un lazo de reciprocidade personalizada preexistente.

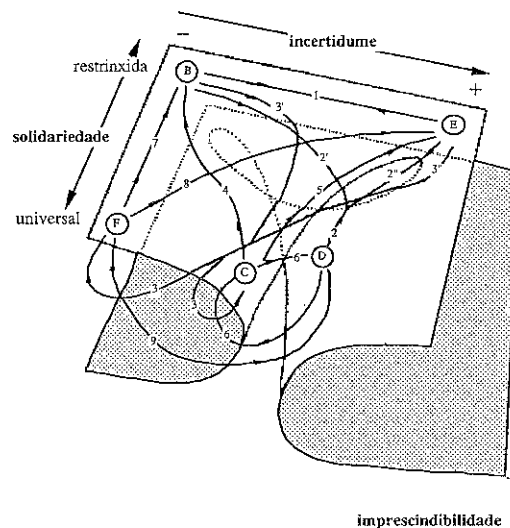
Para casos, coma o presente, cunha variable de estado e tres variables de control a catástrofe elemental correspondente é a nomeada cola de miñato. A dificultade de representación deste modelo é a súa natureza tetradimensional, ante isto opto por unha representación tridimensional (aínda que unha representación bidimensional dunha imaxe tridimensional non é a mellor). Para facelo así hemos de considerar unha das variables de control fixa (neste caso a primeira prescindibilidade/imprescindibilidade) obtemos desta maneira dúas imaxes: na A representase o grao máximo de prescindibilidade (prescindible) e na B o grao mínimo (imprescindibilidade).

Variables de control: primeira, prescindibilidade/imprescindibilidade; segunda, grao de desconfianza; terceira, tipo de solidariedade. Variable de estado: paso de doador a non doador ou viceversa.

Pontos: B, E (doadores vencellados); C (doador indiscriminado con compromiso medio); F (doador indiscriminado con compromiso absoluto); D (non doador); A (adoador), este punto non é visible porque atópase no plano invisible da catástrofe, saltando directamente a calquera dos devan-

ditos puntos visibles cando tense que enfrentar a situación de doar.

REPRESENTACIÓN A (PRIMEIRA VARIABLE DE CONTROL COMA 'IMPRESINDIBLE')



Percorridos:

1 (reversible, $B \leftrightarrow E$) En situacións de solidariedade restrinxida o incremento da desconfianza non afecta á decisión de doar, os medos vencellados a doazón carecen importancia.

2 (reversible, $B \leftrightarrow D$, $E \leftrightarrow D$) Os doadores vencellados ao se achegar a situacións de doazón anónimas, non vencelladas, sofren unha discontinuidade, mudando de estado de doador vencellado a non doador.

3 (irreversible, $B \rightarrow C$, $B \rightarrow F$, $E \rightarrow C$, $E \rightarrow F$) O troco de estado en B e E só é posible cando se produce un cambio radical a súa construción da solidariedade, pasando, en definitiva, a ser doadores indiscriminados (medios ou absolutos) coas dinámicas que isto conleva.

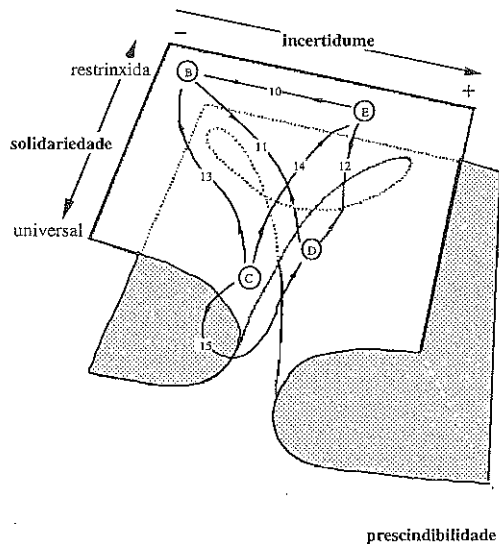
4 e 5 (irreversible, $C \rightarrow B$, $C \rightarrow E$) O doador indiscriminado (C) tamén doará en caso de demanda no seu grupo de solidariedade restrinxido, independentemente do grao de desconfianza (como acontece con B e E).

6 (reversible $C \leftrightarrow D$) Este percorrido é unha histérese, un ciclo de alternancia a través dunha catástrofe entre dous estados inestables. A alternancia entre un e outro estado está sometido a unha mínima alteración da variable control 'desconfianza', sendo os doadores indiscriminados medios especialmente sensibles a esta.

7 e 8 (irreversible $F \rightarrow B$, $F \rightarrow E$) Similar aos percorridos 4 e 5, en demanda do grupo de solidariedade restrinxida tamén doa sen restrición.

9 (irreversible $F \leftrightarrow D$) Similar ao percorrido 8, coa diferenza de se ter que dar situacións de incertidume me maior intensidade para a ruptura, sen volta atrás.

REPRESENTACIÓN B (PRIMEIRA VARIABLE DE CONTROL COMA 'PRESCINDIBLE')



Percorridos:

10 (reversible, $B \leftrightarrow E$) En situacións de solidariedade restrinxida o incremento da desconfianza non afecta necesariamente á decisión da doazón, pero os medos que fan acortar a disponibilidad de E tamén poden provocar un troco de estado a non doador.

11 (reversible, $B \leftrightarrow D$) Similar dinámica a anterior, pesando nesta discontinuidade de xeito significativo tanto o incremento do grao de desconfianza coma o de lonxanía con respecto ao seu grupo de solidariedade restrinxido.

12 (reversible, $E \leftrightarrow D$) Salto de estado pola diminución do factor 'confianza' sen se ter que producir cambios no factor 'solidariedade'.

13 e 14 (irreversible, $C \rightarrow B$, $C \rightarrow E$) Mesma situación que no percorrido 7 e 8.

15 (irreversible, $C \rightarrow D$) O incremento na desconfianza provoca o troco de estado a non doador.

Tomando a análise dos efectos das variables de control descubrimos que coa variable de control 'imprescindible' (representación A) para os doadores vencellados o alonxamento no grupo de solidariedade é o factor definitivo do cambio de estado; para os doadores indiscriminados a ruptura vai ser causada polo incremento da desconfianza, agás cando doan en grupos restrinxidos que non ten incidencia.

Coa variable de control 'prescindible' (representación B). Para doadores vencellados o paso a non doadores e causado por incremento do grao de desconfianza e lonxanía en maior ou menor grao, pero este troco é reversible. Pola contra, non nos atopamos có doador indiscriminado absoluto, que só aparece en situacións de imprescindibilidade percebida

(pasando xa ao representación A). O doador indiscriminado medio está nunha situación máis inestable con respecto a discontinuidade, sendo esta irreversible e quedando só activada nunha situación de doazón restrinxida.

CONCLUSIÓNS.

As posibilidades de levar a cabo campañas de educación social sobre doazón de sangue están limitadas, porque só inciden sobre os doadores (como unha maneira de activalos ao poñelos en contacto coa problemática, como se pode facer a través dun debate social sobre a doazón) e, principalmente, sobre os doadores indiscriminados medios, que son os máis sensibles a trocos de estado por agresións causadas por desconfianza (segundo factor). A promoción e divulgación da doazón tería efectos en toda a poboación se se asumiese como unha cuestión imprescindible e inaplazable (primeiro factor), e tamén coa ampliación da idea de solidariedade (terceiro factor) cara a un concepción máis universalista e có debilitamento da presenza do sangue na definición dos grupos de solidariedade restrinxida, como é a familia.

BIBLIOGRAFÍA

- IBÁÑEZ, Jesús 1987. "Las geometrías del mal" en *El País* 17 de xuño. Madrid: Diario El País.
- MANRIQUE, Rafael 1990. "Nuevos modelos heurísticos para la comprensión de la psicosis. (Ponencia presentada nas VII Xornadas da Asociación Española de Neuropsiquiatría, Las Palmas de Gran Canaria, octubre de 1988)" extracto reproducido en *Nuevos avances en la investigación social. La investigación social de segundo orden. Suplementos Anthropos* número 22. Barcelona: Anthropos.
- MARTÍNEZ, Francisco G. 1988. "Catástrofes (teoría de las)" en *Terminología científico-social. Aproximación crítica*, dirixida por Román Reyes. Barcelona: Anthropos.
- THOM, René 1987. *Estabilidad estructural y morfogénesis*. Barcelona: Gedisa.
- WOODROCK, Alexander e DAVIS, Monte 1989. *Teoría de las catástrofes*. Madrid: Cátedra.