

[Gendercare.com](http://Gendercare.com)

# Avaliação Objetiva das Variâncias de Gênero pela Internet Referencial Teórico & Métodos

Wal Torres, M.S., Ph.D.♣\*

[Gendercare Gender Clinic](#)

[OII-Organisation Intersex International](#)

♣ PhD in Engineering, MS in Sexology, BS in Philosophy, Psychotherapist and Gender Therapist

\* Gendercare Gender Clinic - Rio de Janeiro- Brazil - Founder and Director

OII-Organisation Intersex International - Board Member - Portavoz em Português

Presented at the XX HBIGDA/WPATH Biennial Symposium at Chicago-September 2007

Copyright © 2007, Gendercare.com

A member of SCTPLS- Society for Chaos Theory in Psychology and Life Sciences

## Resumo/Abstract:

*A formação da identidade de gênero não é algo simples, mas muito complexo. Inúmeras variáveis estão envolvidas, algumas conhecidas e certamente outras desconhecidas. Conseqüência dessa complexidade é o fato indiscutível de que, mesmo com desenvolvimento sexual típico, nunca podemos estar certos "a priori" dos caminhos do desenvolvimento da identidade de gênero. A grande maioria segue um caminho esperado - um caminho de alta probabilidade de incidência. Mas existem caminhos alternativos - de baixa probabilidade - que chamamos de variâncias de gênero - GV - entre elas o transformismo, o travestismo, a transexualidade - entre outras variâncias possíveis. Em medicina e psicologia, tudo o que está longe do equilíbrio logo se procura classificar - ou desqualificar - como uma "anormalidade", um "transtorno", uma "patologia". Essa percepção simplista, dia a dia é mais questionada - cientificamente - depois do desenvolvimento do conhecimento da complexidade, da emergência do novo, da distribuição natural e fractal da diversidade, da quantificação das situações longe do equilíbrio. Nesse sentido estudamos a formação da identidade de gênero - não na complexidade de suas causas - mas principalmente quantificando as situações típicas no espectro de seus efeitos, como estados típicos. Dessa forma pudemos desenvolver instrumentos de QUANTIFICAÇÃO, de efeitos e de seus estados, através de assinaturas dinâmicas típicas - que podem ser reconhecidas e identificadas numa avaliação diferencial de diferentes estados possíveis. Essa quantificação pode ser, e é desenvolvida de forma privilegiada através da rede internacional de computadores, com a finalidade de avaliar pessoas em dificuldade de acesso a boa ajuda profissional, e mesmo como ajuda e orientação a profissionais avaliadores desses casos.*

## Contexto

- Até os dias de hoje, no meio "médico" e "psicológico", um "transtorno" não precisa ser algo realmente desordenado.
- Toda situação longe do equilíbrio passa a ser considerada como um "transtorno", como algo desordenado - ou seja, como uma anormalidade ou algo que foge ao "normal". "A priori".

## Longe-do-equilíbrio -> Imprevisibilidade

- Desde o início dos anos 40, o laureado com o premio Nobel de química em 1977, Ilya Prigogine, já havia estudado e publicado sua tese de que justamente em sistemas longe do equilíbrio seria possível a emergência de situações novas e inesperadas - situações "a priori" imprevisíveis - quando houvesse uma "catálise" - como por exemplo uma "necessidade" (Prigogine 1945; Nicolis & Prigogine, 1977; Prigogine 1980; Kondepudi & Prigogine, 1998) .
- Prigogine provou cientificamente - matematicamente do ponto de vista termodinâmico - que sistemas longe do equilíbrio seriam uma condição necessária - mesmo que não suficiente - para a auto-organização e a emergência do novo, do inesperado - enfim do IMPREVISÍVEL.

(Prigogine 1945)

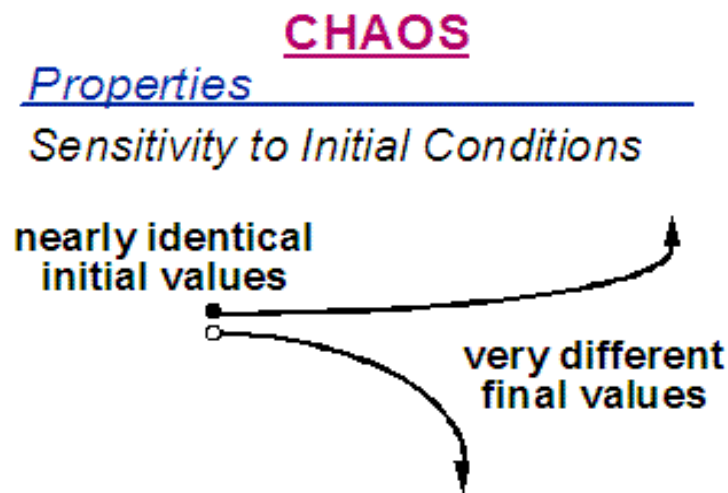
## a IMPREVISIBILIDADE da Identidade de Gênero - GI - é um fato e não uma mera hipótese ou possibilidade.

- A auto percepção da pertença a um ou outro gênero, ou a uma situação intermédia entre eles, ou concomitantemente a ambos, ou a nenhum gênero - chamamos de Identidade de Gênero - GI.
- A existência de desenvolvimentos inesperados na formação da identidade de gênero; a intrínseca imprevisibilidade quanto à formação da identidade de gênero - havendo o desenvolvimento sexual típico - ou atípico (Freitas, 1998), é um fato, e não apenas uma possibilidade ou hipótese.
- Essa imprevisibilidade significa o desenvolvimento não-linear, a convivência num mesmo espaço de estados de alta e de baixa probabilidade, como um espectro de probabilidades no desenvolvimento da identidade de gênero a partir de desenvolvimentos sexuais tanto típicos quanto atípicos (intersexuais).
- A convivência de um espectro de probabilidades nos estados de um sistema indica de forma inequívoca a não linearidade desse sistema - e sua complexidade (Spratt 2003);
- Os estados de alta probabilidade nesse sistema são o Masculino e o Feminino, e os estados de baixa probabilidade, quando comparados aos majoritários, chamamos de Variâncias de Gênero - GV.

A partir de um início quase idêntico -> Muitas vezes para nós idêntico dentro do que podemos mensurar...

Emerge a imprevisibilidade = que significa a co-existência de estados muito prováveis (dicotomia M/F) e quando longe-do-equilíbrio de baixa probabilidade \* (GV)

(Sprott 2003)



Qualificação Dinâmica da  
Imprevisibilidade no  
desenvolvimento da Identidade de  
Gênero

## O viés nas relações simplísticas uma causa um efeito.

- Nosso velho - e estabelecido - reducionismo científico, geralmente, mesmo para situações muito complexas, nos leva a tentarmos considerar relações lineares simples de causa e efeito:
- Na nossa lei dos registros civis, encontramos que, de forma "certa", a conformação do que temos entre as pernas determinam de "forma inequívoca" o sexo e o gênero. Eu diria, pelo contrário, que nada menos certo e ao mesmo tempo nada mais equivocado do que a enganosa assertiva de nossa lei.
- Por outro lado, ainda hoje existem pesquisadores que acreditam - piamente - que os cromossomos definem o sexo - e alguns acreditam que definem o gênero!
- No passado recente, não mais do que uns dez anos atrás, muitos acreditavam - realmente mais como uma profissão de fé sem qualquer base científica sólida - que a forma como criávamos nossas crianças nelas determinariam - por um misterioso "imprinting" e não por tortura - uma identidade de gênero que "aprenderiam como aprendiam a falar". Essa "teoria" seria de uma ingenuidade atroz - quase que uma historinha de catecismo mesmo - se não houvesse gerado tanta tortura, tanto sofrimento - tantos suicídios - entre vítimas indefesas.



- Mais recentemente, o debate - sempre mais político e ideológico que científico - se volta para o cérebro. Que as partes basais do cérebro são gênero diferenciadas e que essa gênero diferenciação é importante - é conhecido, como diz Mino Carta, até do mundo mineral. Mas que certas partes do cérebro sejam as únicas partes a determinar a identidade de gênero... isso resta provar... e certamente, como o sistema é complexo, eu joga minhas cartas nesse jogo, de que esse fato carecerá para sempre de uma evidência insofismável - já que provas em sistemas complexos, na realidade, não existem.
- Outros insistem em querer provar relações entre ordem de nascimento entre irmãos, que mais parece uma história da carochinha... outros querem mostrar a relação de impressões digitais, comprimentos de dedos... outros querem categorizar por que tipo de amor e desejo as pessoas são movidas... ou seja, todos lutam contra todos para mostrar que suas relações simplistas são as verdadeiras - e as outras pelo menos desinteressantes se não mesmo totalmente falsas.
- Todas essas pesquisas e relações têm, principalmente algumas de forma muito evidente, sua importância - mas com certeza, nenhuma delas, de forma linear e simplista, é a única causa da imprevisibilidade da formação da identidade de gênero, a partir do desenvolvimento sexual típico - ou atípico.
- Simplesmente porque relações lineares simples de uma causa um efeito em escala de macro fenômenos **NÃO PODEM GERAR SISTEMAS COMPLEXOS**, como veremos ser o sistema de gênero.

## Em escala de macro fenomenologia, muitas causas gerando muitos efeitos podem gerar a emergência da complexidade (Kaneko & Tsuda, 1994)

- Depois de Prigogine muitos pesquisadores têm estudado e desenvolvido conhecimento sobre fenômenos complexos, sobre auto-organização, sobre a importância das relações complexas gerando a emergência do novo e a imprevisibilidade dos sistemas longe do equilíbrio. Entre os mais importantes para nós, citamos:
- Wolfram e seus conceitos e desenvolvimentos sobre os Cellular Automata (Wolfram, 1994);
- Stuart Kauffman e seus Random Boolean Networks - RBN, e redes neurais (Kauffman, 1993);
- Kaneko & Tsuda (1996) com o conceito dos CML-coupled map lattices;
- Bak (1996 com colaboradores) o conceito de Self-Organized Criticality;
- Sabelli (2005) com o conceito de Bios Process - mostrando que a complexidade seria um atrator praticamente universal - ou pelo menos preferencial - não vamos dogmatizar mais uma vez - de forma que as situações naturais caminham a partir da ordem para a desordem que leva a uma nova ordem - assim

sistematicamente surgiria a emergência do novo e do inesperado - como auto-organização espontânea. É importante notar que a teoria Bios permite a quantificação dos processos, e não apenas sua qualificação.

Aqui nós QUALIFICAMOS a formação da GI  
através da auto-organização pela  
criticalidade proposta por  
Bak como o mecanismo mais provável para  
expressar as relações dinâmicas das causas

e

QUANTIFICAMOS os efeitos considerando o  
Processo Bios como definido por Sabelli  
(quantificando através de "assinaturas"  
situações de ordem, de caos, de novidade ou  
mesmo de desordem)

#### Observação Importante!

A quantificação dos efeitos (ou do efeito observável) considerando o modelo conhecido como Bios Process é independente da qualificação da dinâmica das causas – e das próprias causas. Assim sendo, a proposição da probabilidade da auto-organização do sistema pela criticalidade das causas é uma hipótese – e apenas uma hipótese, que de forma alguma interfere na viabilidade e possibilidade da mensuração dos efeitos.

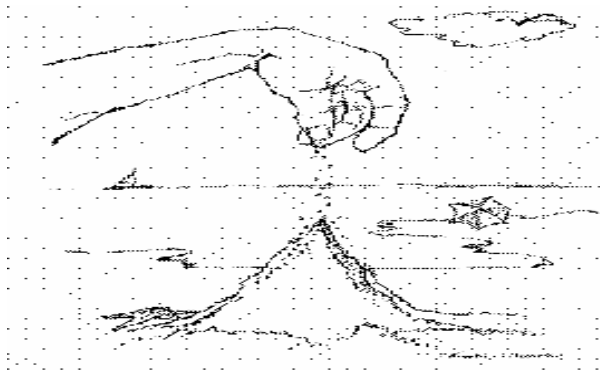
## Espectro $1/f$ para a distribuição de eventos

Macro fenômenos que ocorrem na Natureza podem mostrar um espectro do tipo  $1/f$  para a distribuição de intensidade e incidência de eventos (Bak, 1996).

Exemplos temos em avalanches, incidência de terremotos, tornados, furacões, o desenvolvimento natural da geomorfologia, o colapso de estruturas, a evolução das espécies, desenvolvimento de movimentos sociais, a erupção de violência social, etc..

Vamos mostrar evidências de que as variâncias de gênero também seguem esse padrão natural de espectro!

Imagine uma pilha de areia. No início a pilha pequena é bem estável. A partir de um dado momento, um momento ou altura crítica... algo começa a acontecer espontaneamente!... a qualquer incremento na pilha, ela pode se mexer sozinha... através de pequenas avalanches... ou de uma grande avalanche... (Bak 1996).



**HIPÓTESE:**  
**O mecanismo com que as causas formam a GI provavelmente é o de auto desenvolvimento pela criticalidade.**

Consideremos a analogia com uma pilha de areia em situação limite da crítica.

Até esse limite ser atingido, independentemente da altura da pilha, seu comportamento era absolutamente estável - como se comporta uma pessoa quanto ao gênero, na maioria das vezes, quando vive num estado de dicotomia M ou F.

Mas, ao chegar próximo do estado crítico - definido pela Natureza da pilha - daí em diante uma pequena influência do meio pode originar uma pequena avalanche, ou muitas pequenas avalanches, ou mesmo uma grande avalanche. Assim o meio pode originar a auto-organização como avalanche - desde que a natureza da pilha esteja numa situação crítica.

Nesse sentido Natureza e meio cooperam para o efeito - as causas atuam e operam por uma dinâmica de criticalidade e assim como causado por natureza e meio - surge o efeito complexo.

No espaço "de gênero", o resultado dessa criticalidade podem ser "avalanches" que, pela intensidade e características classificamos como variância de gênero- *GV* - numa gama ou num espectro de intensidades.

A criticalidade diz respeito ao mecanismo das causas, já a quantificação possível, é no espectro dos efeitos.

Uma pequena avalanche ou catástrofe - pode dar origem, dependendo de sua energia e da criticalidade da natureza do sistema como um todo - a uma avalanche maior, ou a uma série de outras avalanches, de forma a, como numa seqüência de queda de dominós, a avalanche se expanda - ou não.

No caso do gênero, apenas como uma divagação, como Mino Carta que fala com seus próprios botões - imaginem meus botões que possa ocorrer por exemplo uma criticalidade genética. Essa criticalidade poderia promover outra, agora endócrina. Mas uma criticalidade imunológica da mãe, poderia reforçar ou acarretar ainda maior criticalidade endócrina. Essa balbúrdia possível poderia gerar uma situação de criticalidade na organização neural basal do feto, que poderia interferir na maneira como um dia o bebê se perceberá... e num meio agressivo, dogmático, talvez até violento... essa criança, que se verá de forma diferente das demais, terá que conviver com elas em igualdade de condições... e assim por diante... de criticalidade em criticalidade... como forma dinâmica de desenvolvimento DAS CAUSAS...

Certamente, um tal sistema potencialmente gerará um espectro de diferentes probabilidades, ou desenvolvimentos inesperados - quaisquer que sejam os genitais, as roupas, as cores, os irmãos... os dedos, muito menos os amores...

Tudo isso apenas como uma hipótese... provável, dizem meus botões, amigos dos botões de Mino...

A ser provada com maiores evidências, retruco eu...

Devido à confirmada imprevisibilidade do sistema - pelos efeitos comprovada cabalmente, eu diria mais, eu diria que a criticalidade na mecânica da atuação das causas - quaisquer que elas sejam, é bastante provável - mas essa afirmação, mesmo uma boa hipótese, carece de confirmação.

Nesse sistema, dependendo da energia da criticalidade, ou que uma possível criticalidade poderia originar - o efeito poderia ser completo - com toda a carreira se movendo - como uma carreira completa de dominós - quando um estado típico de transexualidade se evidenciaria. Por outro lado, situações intermédias, como de travestismo ou transgenderismo, ou mesmo de transformismo fariam com que o sistema fosse bloqueado antes da completude.

Apenas por hipótese, é claro.





Observação para meus botões:

A criticalidade na mecânica das causas é uma possibilidade apenas, no espaço do gênero - não uma necessidade.

Não temos como confirmar ser a criticalidade da auto-organização o melhor modelo para mostrar a mecânica da atuação das possíveis causas nesse sistema - consideramos esse modelo apenas o mais provável pelo que conhecemos hoje - sobre as causas e sobre os modelos dinâmicos complexos.

Certamente, no futuro que esperamos próximo, mais pesquisa - e pesquisa de melhor nível e qualidade, deve ser considerada nesse sistema, para que possamos concluir melhor sobre esse tema das causas e de sua mecânica.

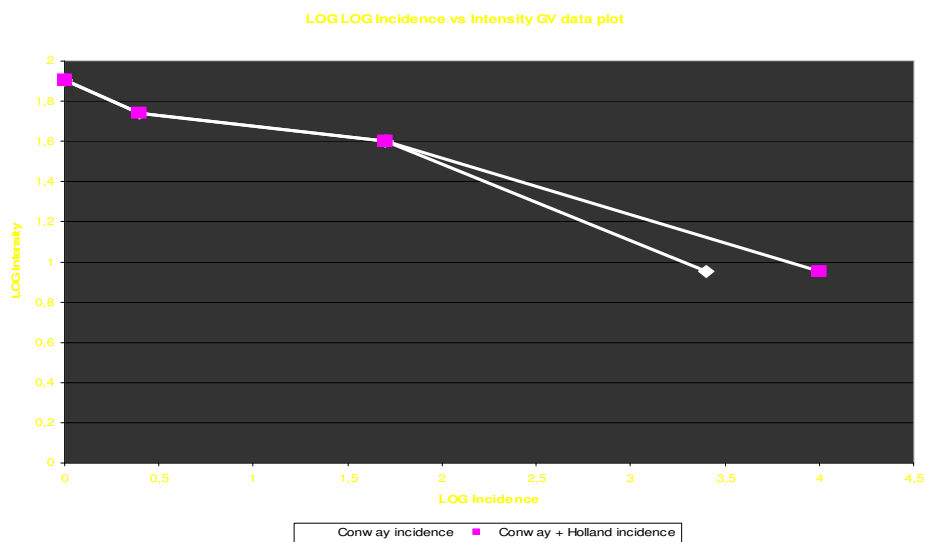
## GV

### incidência vs intensidade

### Evidência de padrão fractal $1/f$

(Considerando dados de incidência publicados por Conway 2002 e dados de intensidade levantados pela Gendercare - e não publicados - através de seus testes gratuitos na internet)

**\*Um sistema crítico (self-organized & critical) mostra como condição NECESSÁRIA MAS NÃO SUFICIENTE uma linha reta – ou aproximadamente reta ao se plotar em papel log-log dados de incidência e intensidade (Bak 1996)**



Vemos aqui que essa condição NECESSÁRIA é em princípio contemplada pelo espectro de variâncias de gênero.

QUANTIFICANDO  
os estados de Variância de Gênero  
através do estudo da dinâmica do  
desenvolvimento da  
Identidade de Gênero  
(Quantificando os Efeitos)

As respostas de sistemas não lineares (sistemas cujas respostas SÃO IMPREVISÍVEIS) podem ser quantificadas considerando-se a teoria do caos (Spratt 2003) e a teoria Bios Process (Sabelli 2005):

Sistema determinístico -> ORDEM

Sistema estocástico -> DESORDEM

- Desenvolvimentos determinísticos são:
  - 1. Simples / periódicos > perto do steady state > baixa energia > ordem simples; ou
  - 2. Caóticos > longe do equilíbrio > energia média > ordem nem sempre facilmente perceptível; ou
  - 3. Criativos > longe do equilíbrio > alta energia com um catalisador > emergência de um novo estado de ordem.
- Desenvolvimentos Estocásticos (Randômicos) são:
  - 4. Estocásticos > longe do equilíbrio > de baixa, média ou alta energia > desordem.

## Critério Objetivo que propomos para diferenciar Ordem (mesmo que inesperada) de Desordem

A presença de assinaturas dinâmicas\* significa ordem > que dá origem a "diversidade" ou "variedade".

A ausência de assinaturas dinâmicas\* significa verdadeira "desordem".

### \* Designamos como assinaturas dinâmicas

- A evidência de um padrão determinístico nas mensurações dinâmicas\* a partir de séries temporais obtidas experimentalmente

(Kantz & Schreiber 2000, Sprott 2003, Sabelli 2005).

- \* Consideramos como principais mensurações dinâmicas:  
Diagrama de Espaço de Fase;  
Return Map Portrait;  
Mapas de Recorrência (Sprott 2003, Sabelli 2005);  
Diagramas de Isometria;  
Diagramas de Emergência de Novidade (Sabelli 2005).

Esperamos mostrar a seguir ampla evidência da existência dessas assinaturas quando consideramos as famílias de variantes de gênero previstas nos Protocolos da HBIGDA/WPATH em sua sexta versão de 2001, e a possibilidade do reconhecimento dessas assinaturas e do uso desse reconhecimento para a medição da intensidade e qualificação de situações de variâncias de gênero.

## A PESQUISA DE ASSINATURAS

## Reduzindo o sistema de muitas causas gerando muitos efeitos para o estudo de muitas causas gerando um efeito observável

- Sequer conhecemos todas as causas que promovem a formação da identidade de gênero, e de sua dinâmica.
- Mas sabemos que num sistema não linear, podemos considerar e mensurar um efeito observável - tendo em mente que a dinâmica observada no comportamento desse efeito manterá o padrão dinâmico do efeito como um todo.
- Para isso ser verdade, teremos forçosamente que considerar para a medição de características dinâmicas do sistema como sendo representado por esse efeito observável, se condições de mapeamento - de "embedding" forem estritamente consideradas, conforme o teorema de Takens. Takens (1981), Sprott(2003).
- Definimos aqui esse efeito observável como (GI).

## Simplificando as variáveis

Vamos antes de mais nada, para simplificar as coisas, porque não queremos ficar resolvendo equações complicadíssimas, considerar o espaço de gênero um espaço virtual e discreto - espaço onde consideramos equações de diferenças mas não equações diferenciais.

- Vamos também eliminar os desenvolvimentos sexuais típicos ou atípicos (intersexuais) - para nós vai interessar apenas o sexo de designação.
- Vamos também eliminar a incerteza de um espaço com dois pólos, dividindo-o simetricamente em dois: um espaço para os designados masculinos (espaço MtF) e outro FtM para os designados originalmente como femininos.
- Vamos considerar nesses semi-espaços todos os designados, com desenvolvimento sexual típico ou atípico, com orientação sexual qualquer que ela seja, pessoas consideradas "normais" no sentido gaussiano do termo, ou não. Todos os seres humanos para nós, estão colocados em um desses dois semi-espaços, a identidade de gênero vai se desenvolver em um desses dois semi-espaços. Para os designados masculinos - todos - num espaço onde pode-se desenvolver alguma feminilidade, e vice versa.



## Gerando dados sobre a dinâmica da formação de GI:

Tests baseados na Internet

Testes MFX (para MtF's ou designados M)

Testes FMX (para FtM's ou designados F)

- O que são esses testes?
- Constituem dois "clusters" de 100 questões tipo sim ou não (Booleanos) bastante "sexuados", específicos para diferentes fases da vida.
- Levando em conta as respostas do testando para cada período da vida, calculamos não escores, mas séries temporais com base nas respostas Booleanas, para cada escala de avaliação.
- Geramos series temporais para 4 escalas:
  - Escala de Gênero Inesperado - a escala principal - UG.
  - Escala de Variância de Gênero - GV.
  - Escala de Orientação Sexual - SO.
  - Escala de Ação Sexual - SA.

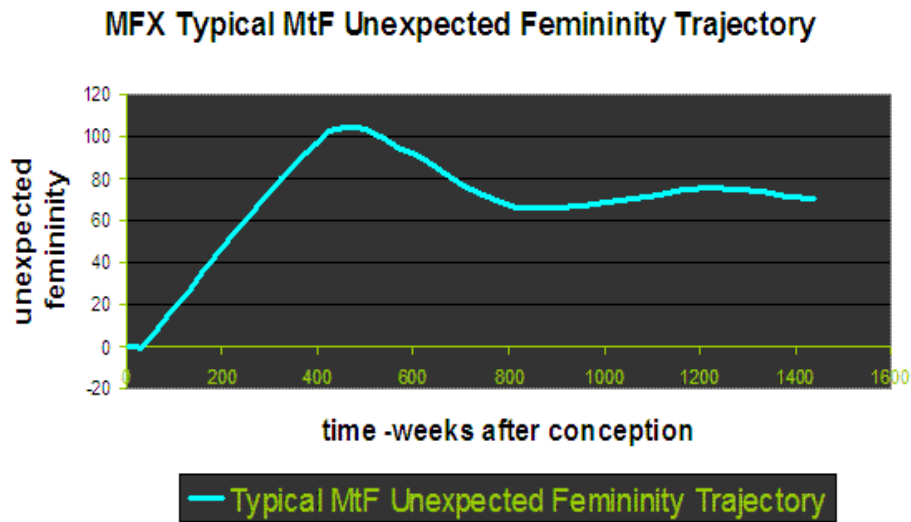
## A escala principal UG

- Usamos essa escala para a avaliação das assinaturas dinâmicas
- Para cada paciente, e
- Para cada família considerada nos Protocolos SOC 6th

Para cada paciente calcula-se uma série temporal específica.

- A partir de cada série temporal calculamos:
  - O Diagrama de Fase.
  - O Return Map Portrait.

## Exemplo de série temporal UG



## Primeira assinatura: diagrama de fase

- Definição de Espaço de Fase: espaço de posições versus gradientes (velocidades, momentos, etc..).
- Para um sistema dinâmico, o diagrama de fase mostra a estrutura dinâmica do sistema - se ele é determinístico e ordenado, ou estocástico, desordenado. Esse diagrama representa um invariante característico da estrutura dinâmica do sistema - ordenado se determinístico e um grupo desordenado de pontos se estocástico.

### Variáveis do Espaço de Fase

- Definimos no eixo dos Y o gênero inesperado  $GI$ . Chamamos  $G(t)$ , no tempo  $t$ .
- Gradiente de Gênero =  $X = \{G[t(n+1)]-G[t(n)]\}/[t(n+1)-t(n)]$

## Segunda assinatura: Return Map Portrait

- Partimos para cada testando dos mesmos testes e das mesmas séries temporais para a escala UG.
- Mapeamos cada iteração com relação ao passado, com relação a valores passados de iteração, levando em consideração o teorema de Takens, sempre, para termos certeza matemática de que a assinatura expressará a realidade do todo e não variações locais apenas desse efeito observável que estamos considerando.

Existem softwares para esses cálculos.

For regression analysis and curve fitting we utilize the software: \* *Curve Expert 1.3* by Daniel Hyams.\*

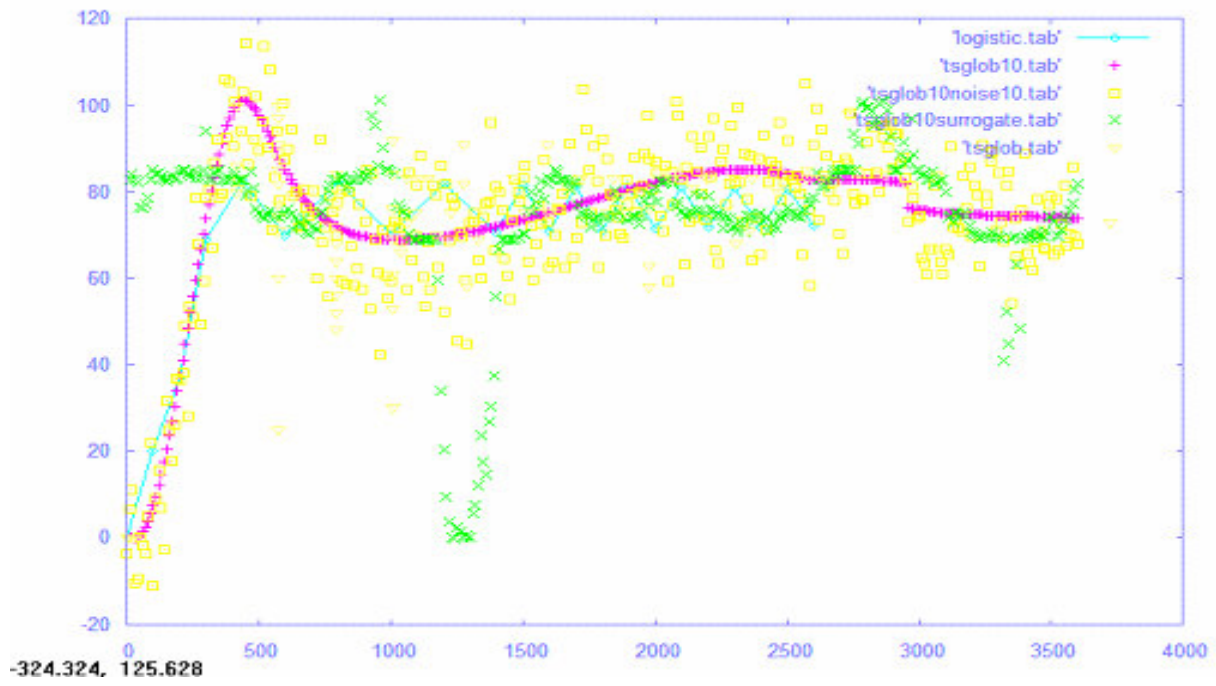
### Coordenadas do Return Map

- $X=X(t)$
- $Y=X(t- \Delta t)$

## Levantamento das assinaturas das famílias de casos típicos de Variâncias de Gênero com base nos Protocolos SOC 6th estabelecidos e possíveis variantes.

- Como controles usamos centenas de resultados de testes de avaliações de pessoas "normais = gaussianas", sem uma variância de gênero, com desejos e amores heterossexuais, homossexuais, bissexuais, assexuais, pansexuais, e casos já avaliados presencialmente de transformistas, transexuais e travestis - entre outros. Todos os pacientes, brasileiros - ou quase todos - brasileiros ou habitando o Brasil.
- Para cada família consideramos 3 possibilidades para testes de significância estatística das assinaturas típicas: (1) dados experimentais de regressão das séries temporais; (2) acrescentando-se "white noise", ou erro (no caso erro adicionado); (3) considerando dados subrogados com a mesma estatística que os dados da regressão da família.
- We label surrogate or "shuffled" data, data that have the same basic statistics as the regression curve (time-series).
- We utilize \* *TISEAN 2.1 for Windows* by Rainer Hegger, Holger Kantz and Thomas Schreiber\* software (with GNU plot) to perform dynamic calculations for each family analysis.

## Exemplo: série temporal da família TS

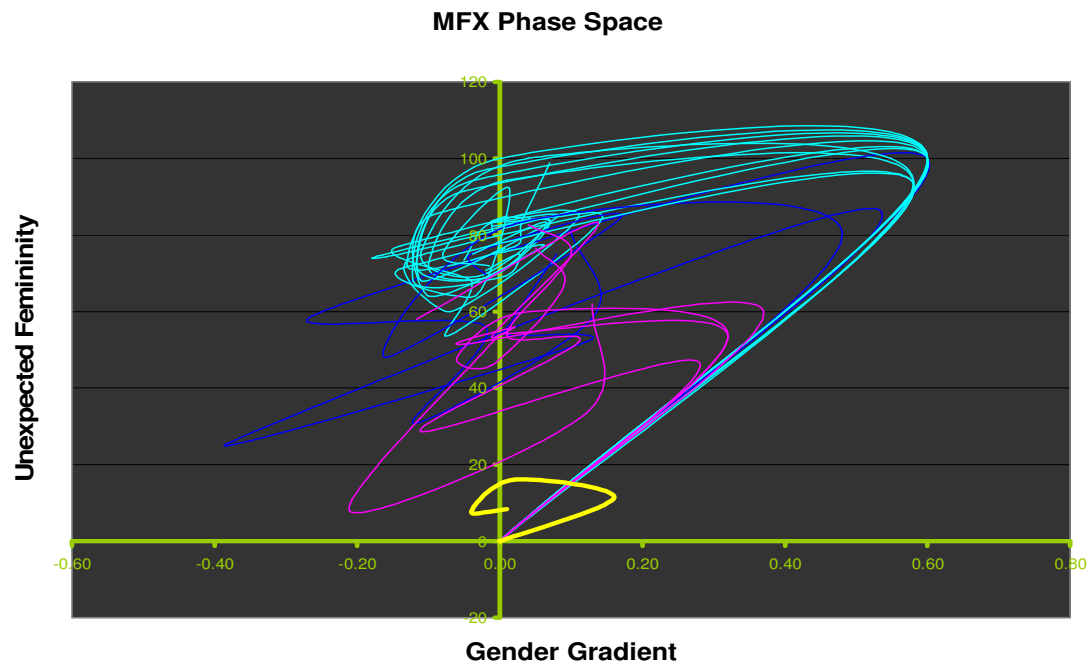


## Primeira assinatura: Diagrama de Fases para os testes Gendercare

Curva amarela - "normais"

Família de curvas Azul Clara - "TS"

Curvas Rosa - exemplos "GIDNOS" que não têm um padrão definido como assinatura

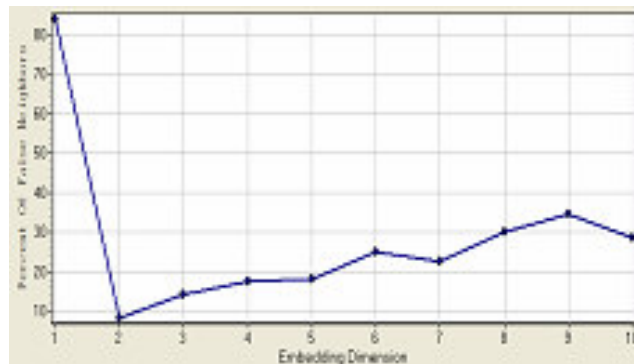




## Segunda assinatura: Return Map para a família TS

### Ordem e não desordem

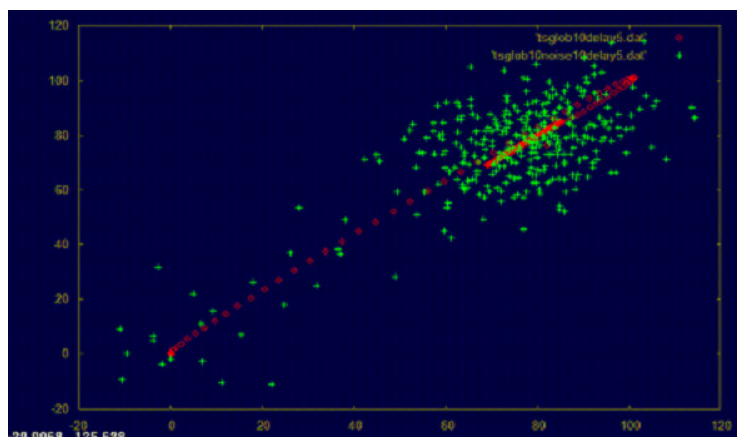
Cheque para as condições do teorema de Taken's para verificação da dimensão adequada de "embedding"



Pontos verdes representando disorder, falta de assinatura, obtidos partir da curva TS com erro acrescentado, o "white noise".

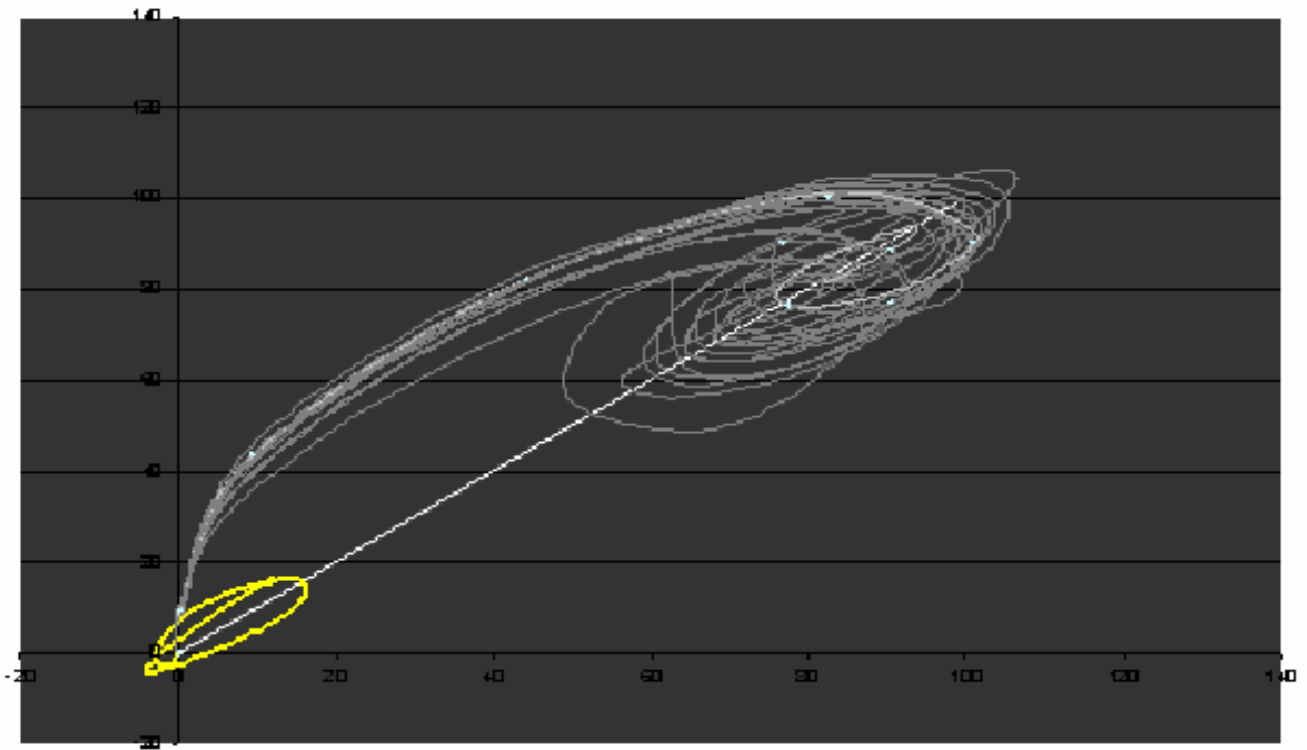
Compare com a curva vermelha da assinatura TS que expressa ordem e não desordem.

As estatísticas básicas para as duas séries são as mesmas, mas as assinaturas dinâmicas são totalmente diferentes.

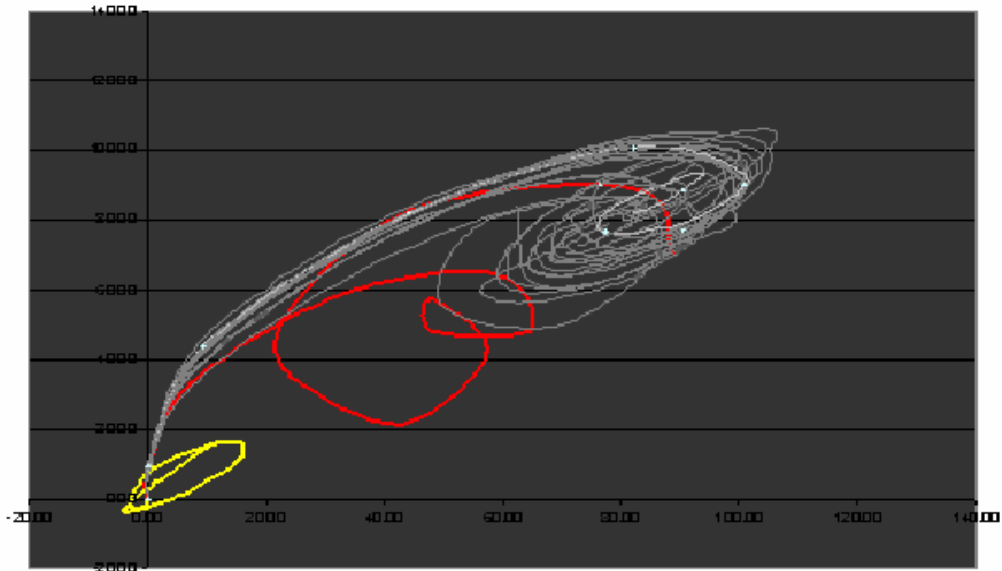


## Exemplos de segunda assinatura:

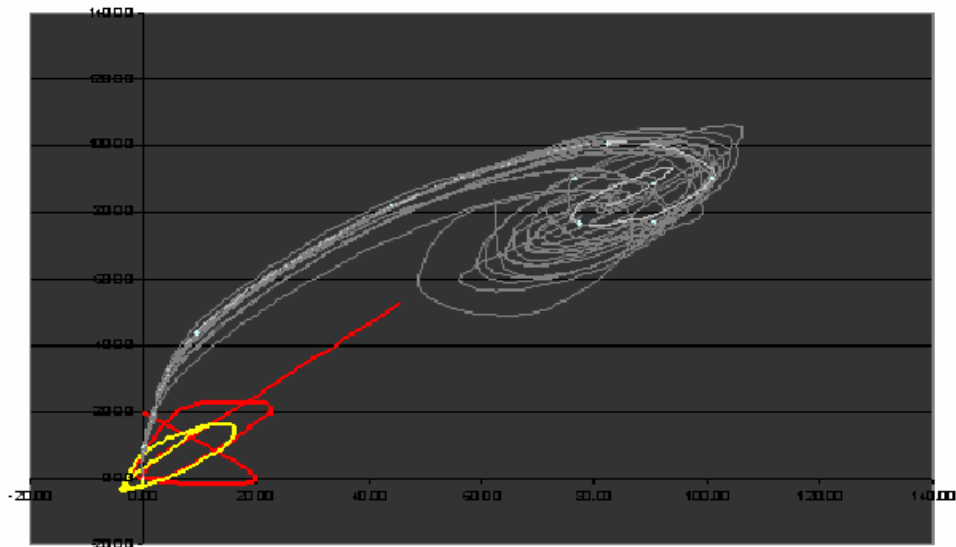
"Normais" na curva amarela e TS na família de curvas cinza claro.



Outros exemplos de segunda assinatura no Espaço de Gênero. O testando em vermelho.

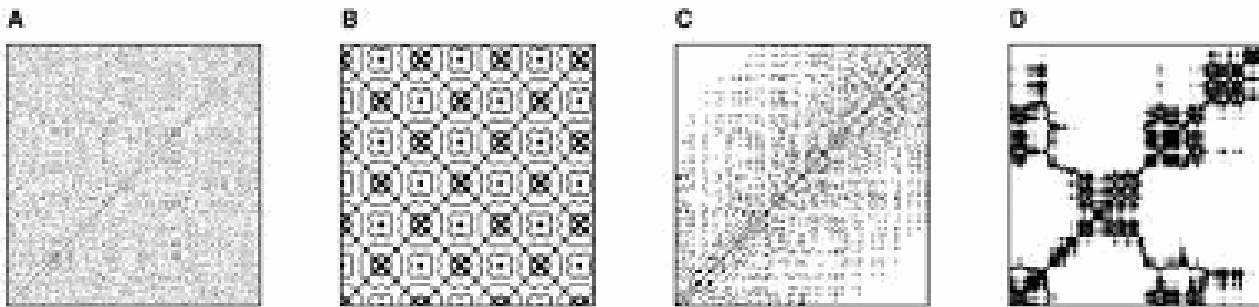


Testando Klinefelter (em vermelho) como exemplo de caso de intergênero - IG: Desenvolvimento sexual atípico (intersexo), que se sente como intergênero-IG



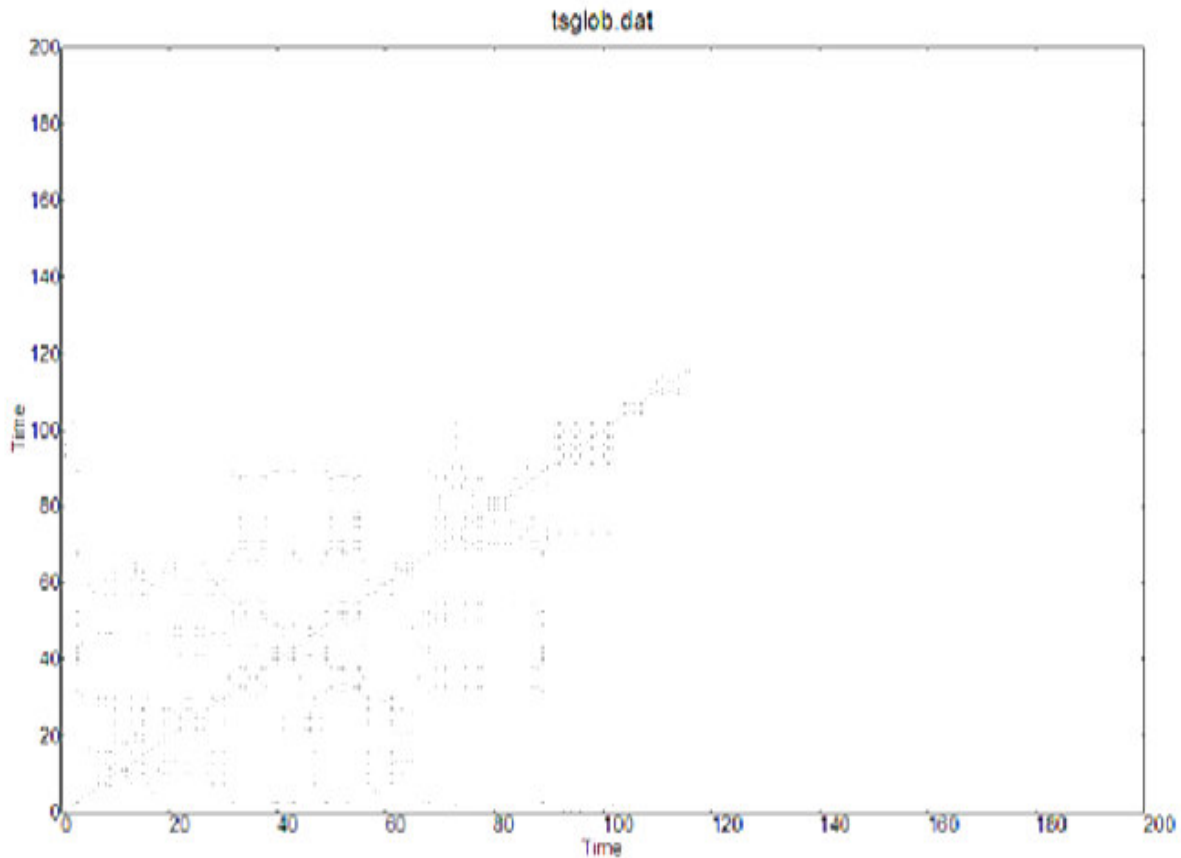
## Terceira assinatura - Recorrência avaliação das famílias

### Testando as famílias SOC 6th para "Recurrence Plot"



- A- aleatoriedade - sem sinal de terceira assinatura -> Desordem/GIDNOS/possível transtorno mental;
  - B- simplicidade - Terceira assinatura simples e ordenada ->- Ordem simples/"Normalidade", Periodicidade/transformistas (CD's);
  - C- Caos determinístico - Terceira assinatura com sinal de transiente pouco ordenado à beira entre caos e ordem -> ordem transiente/TG;
  - D- Emergência de uma nova terceira assinatura -> nova Ordem/TS
- To develop the study of emergence of a new order considering the Normal, CD, TG, TS, IS, GIDNOS families we used the Bios Analyser software developed by Lazar Kovacevic, 2006
  - The next figures were developed by the Bios Analyser, taking into account typical TS family MFX and FMX data.
  - We used for RP, Bios Analyser, VRA software (Kononov 2007) as personally suggested by Kovacevic in a private communication.

A figura mostra o "recurrence plot" para a família TS.



O diagrama de recorrência mostra uma figura transiente e bem ordenada, mostrando uma estrutura definida e não "desordem". Essa estrutura é tipicamente "biótica" conforme os dados de (Sabelli, 2005) - uma Terceira assinatura.

Compare a assinatura TS no "recurrence plot" - que mostra um padrão biótico de ordem, com outras situações bióticas e com

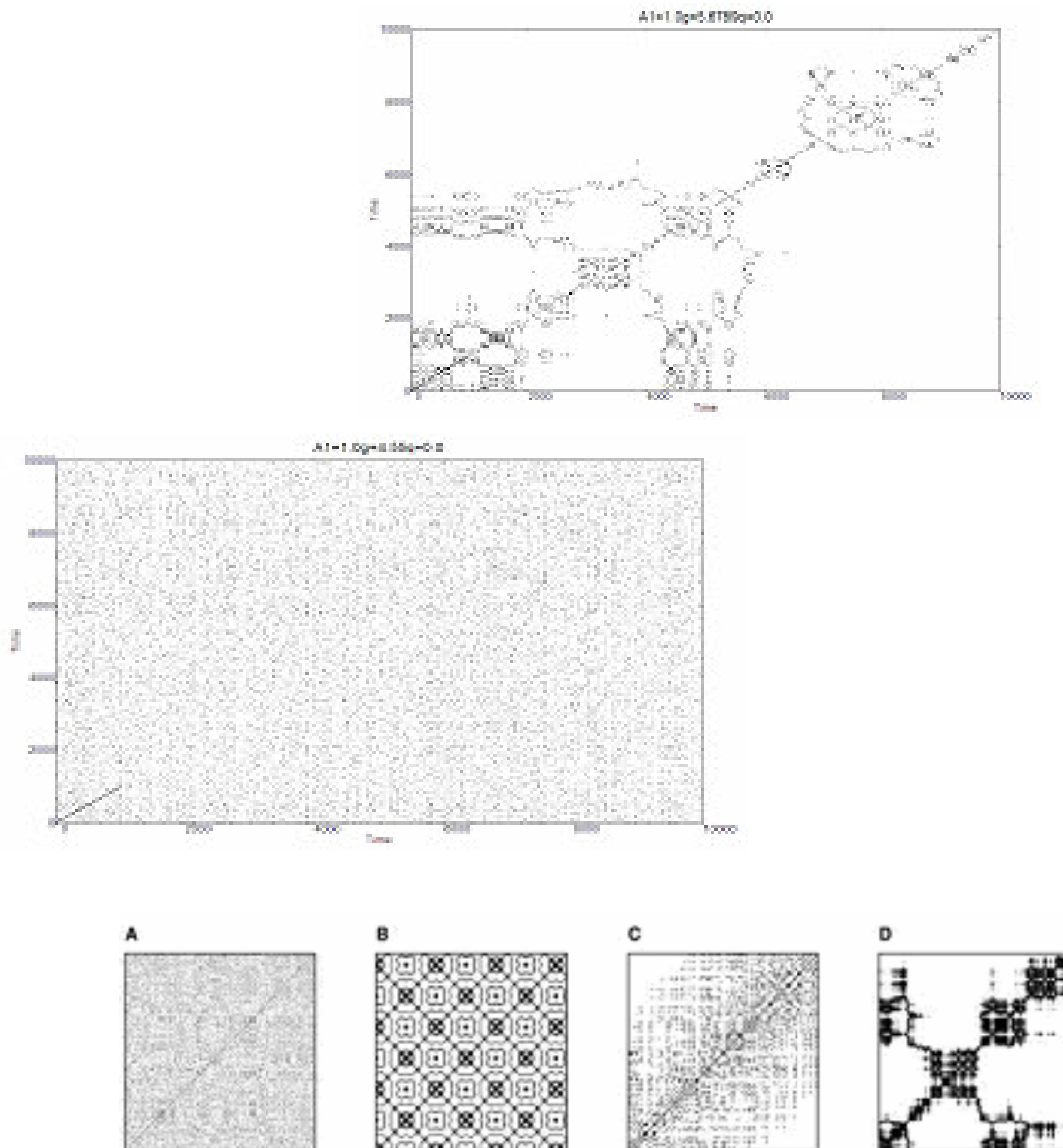
situações estocásticas:

Upper : Bios  $g=5.6789$  - also a biotic structure and order.

Lower : Bios  $g=4.55$  - almost no order but disorder.

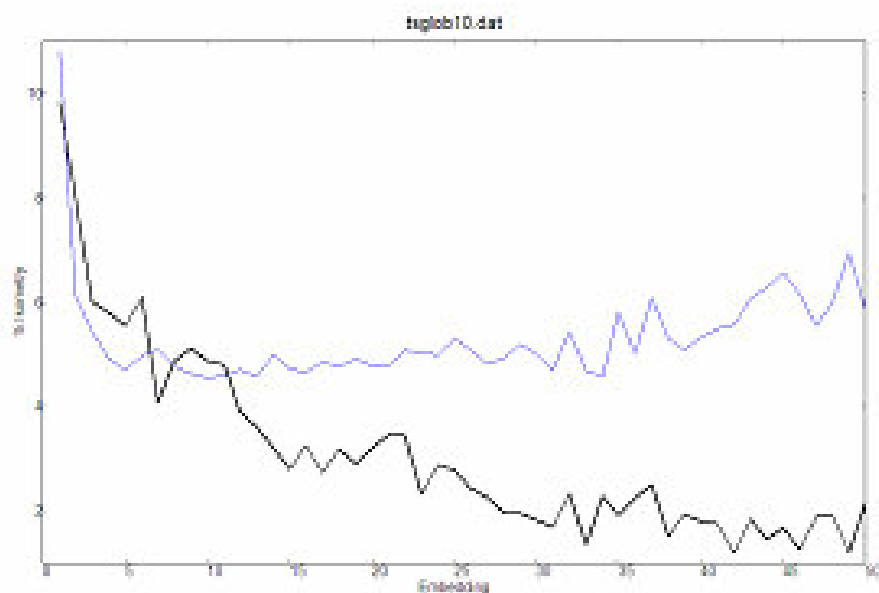
Compare with the 4 typical 3rd signatures below...

The TS family clearly shows the emergence of BIOTIC order and not disorder.

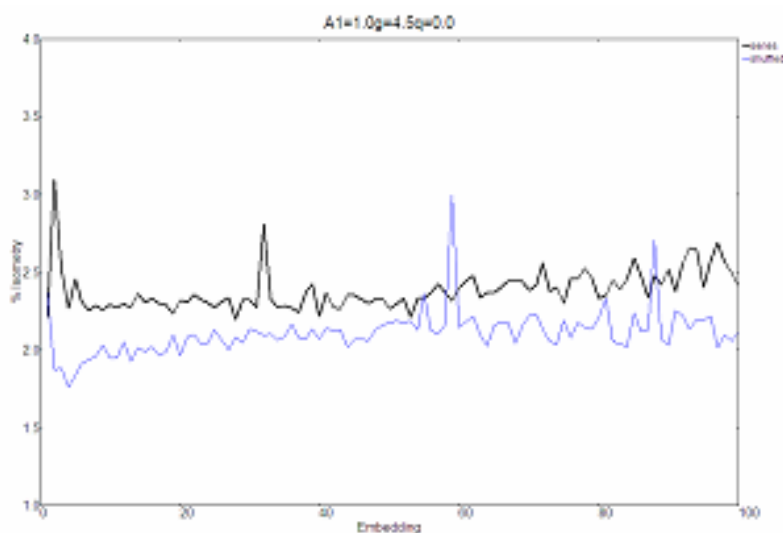


## Diagrama da Isometria: uma possível quarta assinatura

Família TS : o traço em Azul indica "shuffled" data e em preto os dados principais.

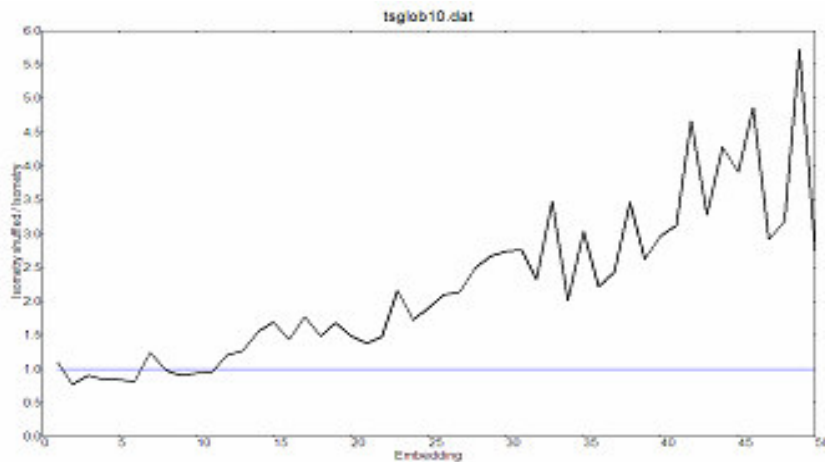


Isometria em processo estocástico - nenhuma assinatura - apenas isometria

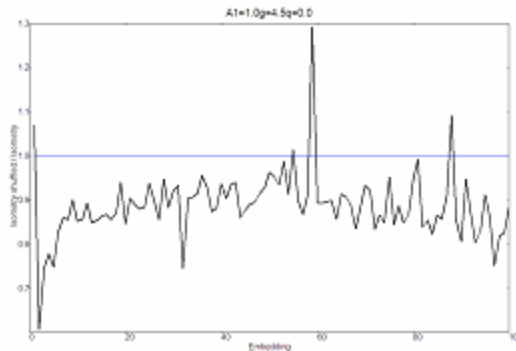


## Novidade - uma possível Quinta assinatura

Os dados de Novidade para a família TS, em preto no gráfico, mostram um padrão de assinatura que indica a emergência de algo novo, ao passo que a linha em azul indica a não emergência de novidade.



No caso de desenvolvimento estocástico não há sinal de novidade, não se pode falar de assinatura de emergência de algo novo. (Sabelli 2005)

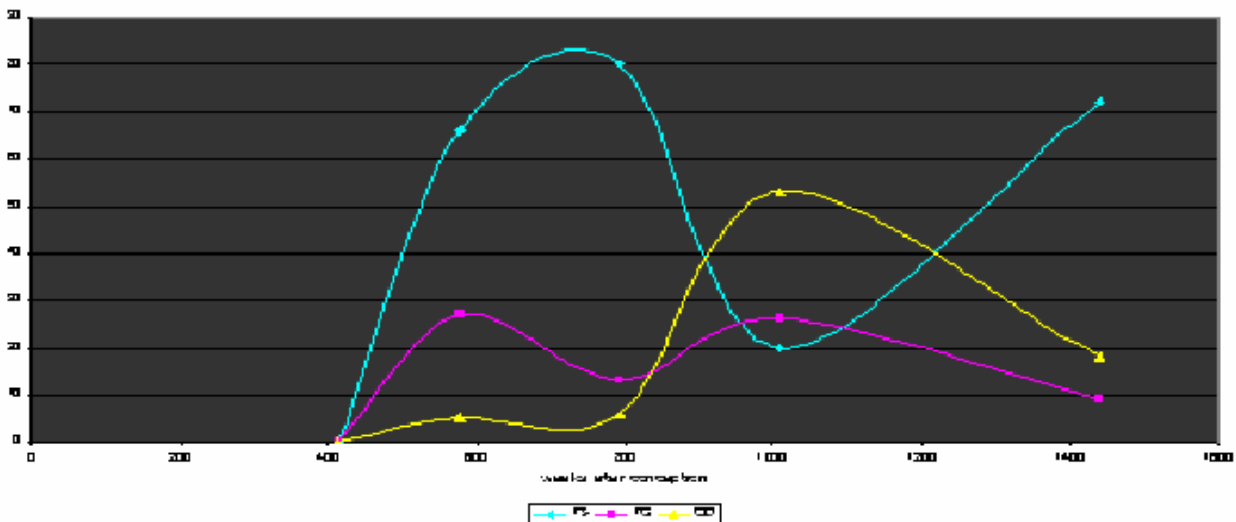




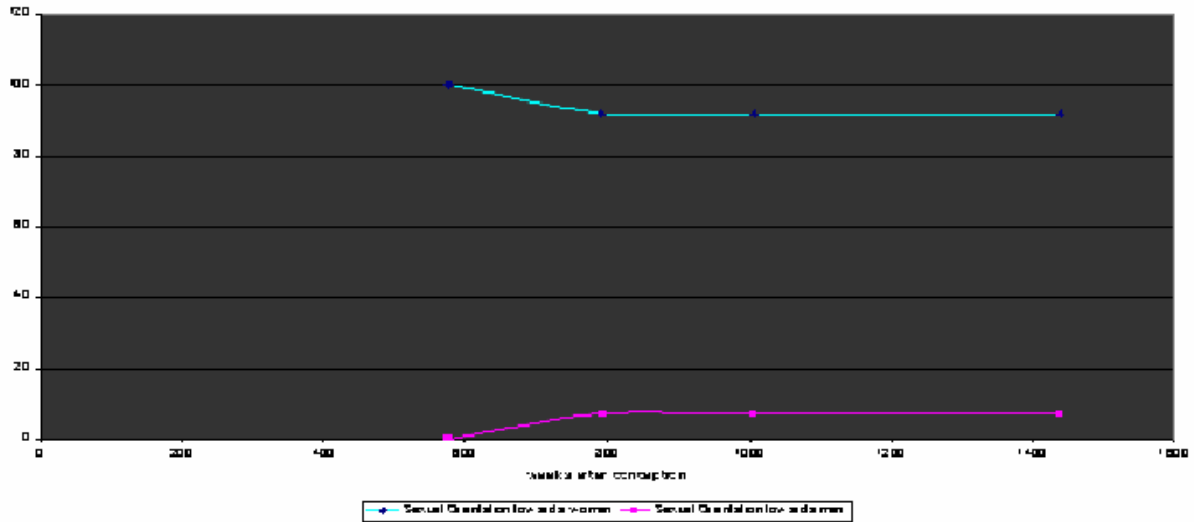
## Outras escalas na avaliação dos testes MFX e FMX

### Escala GV

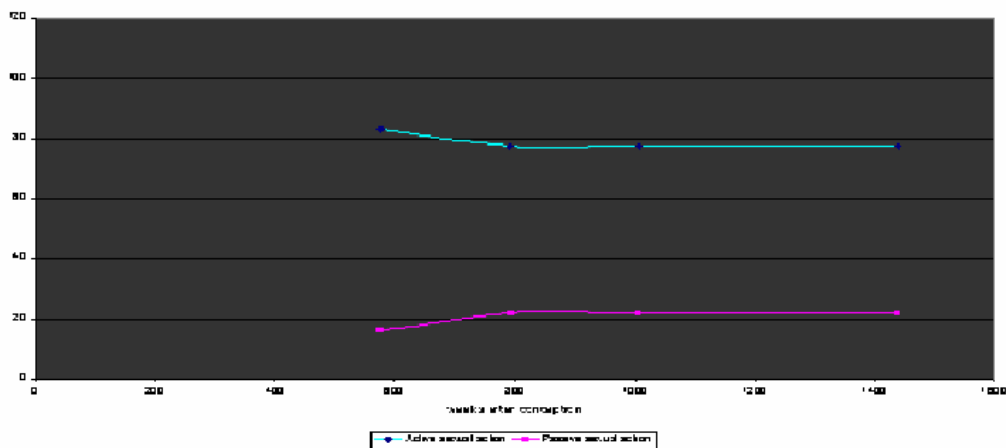
É importante notar que os escores da série temporal dessa escala são aplicados sobre os escores da série temporal da escala principal, ou seja, mesmo altos os valores nessa escala, se a escala principal apresentar valores pequenos o resultado final será o de uma série de valores que podem ser pequenos e insignificantes. Por isso essa escala é secundária, e sempre avaliada após a escala principal.



## Escala de Orientação Sexual- SO



## Escala de Ação Sexual - AS



## A avaliação completa (obrigatória) Gendercare de variâncias de gênero, inclui:

- Anamnese\*;
- Teste MFX ou FMX online em busca de assinaturas.
- Peneiramento psiquiátrico por MMPI procurando por sinais de problemas mentais reais.

\* Durante a anamnese procuramos por sinais de desenvolvimento sexual típico ou atípico (intersexo), além de conhecermos a vida, escrita por ele mesmo, o que adquire um valor maior do que quando contado por telefone, por uma webcam ou presencialmente.

## Conclusões

- A identidade de gênero, com desenvolvimento sexual típico ou atípico, é sempre algo imprevisível "a priori" - o que equivale a dizer que seu desenvolvimento pode levar a diferentes estados com diferentes probabilidades;
- A identidade de gênero é o resultado de um desenvolvimento dinâmico complexo, que tem causas conhecidas e possivelmente outras desconhecidas; qualquer iniciativa de simplesmente considerar uma causa única, ou uma causa gerando um efeito de forma macro fenomenológica, só gerará mais polêmica, partidarismos, e discussões de opiniões e ideologias, totalmente estéreis.
- Os dados hoje disponíveis sobre incidência versus intensidade no espaço de gênero referente a diferentes estados possíveis, incluídas as situações de "normalidade" e de variância de gênero, mostram indícios e evidências de um comportamento fractal  $1/f$  - o que evidencia a provável existência de variâncias de gênero como o desenvolvimento natural do sistema se auto-organizando de forma fractal - o que acarreta serem as variâncias, o resultado da diversidade natural desse espaço de estados possíveis. Nesse caso, a mecânica de ação das causas de forma crítica, conforme o modelo de Bak de "self-organized criticality" torna-se fortemente provável, irrespectivamente quais sejam essas causas e sua possível hierarquia (Bak 1996; Conway 2002).
- Nenhuma "teoria etiológica" específica para a formação da identidade de gênero é considerada "a priori".

- Podemos quantificar esse sistema em sua dinâmica considerando um efeito observável, num espaço discreto e convenientemente mapeado conforme o teorema de Takens.
- Desenvolvemos testes online (os testes Gendercare MFX e FMX) com a finalidade de obtermos para cada avaliando sua série temporal, que expresse sua evolução de identidade de gênero.
- Usamos esses dados experimentais para obter assinaturas dinâmicas (2 assinaturas) de cada avaliando, e através deles das famílias de estados típicos com base nos SOC 6, obtendo as assinaturas típicas para essas famílias (5 assinaturas).
- Determinamos assinaturas para todas as famílias estudadas, e quando não conseguimos assinaturas, classificamos o avaliando como GIDNOS - realmente com um possível transtorno de identidade, a ser verificado e confirmado com maior detalhe.
- Especialmente para os poucos avaliandos classificáveis como GIDNOS, damos especial atenção para os resultados MMPI procurando encontrar sinais de co-morbidade ou mesmo de possível causalidade mental para o estado GIDNOS.

## As famílias SOC 6th da WPATH/HBIGDA

- Transexuais -TS (F.64.0 & F.64.2 ICD-10th) - mostram um padrão biótico conforme definido por Sabelli (2005).
- Transformistas = Crossdressers-CD (F.64.1) - mostram um padrão de pulsações/oscilações (padrão simples e periódico).
- "Transgêneros"-TG ou travestis - TV (hoje classificados nos ICD-10th como F.64.8) - mostram um padrão caótico e transiente, determinístico.
- Intergêneros-IG (F.64.8) são muito complexos e frequentemente associados a casos de intersexo; mostram um padrão caótico e não necessariamente transiente, mas determinístico.
- GIDNOS (F.64.8) mostram um padrão estocástico, desordenado, não necessariamente transiente, não determinístico. Geralmente são situações muito perturbadas, fatores externos muito prementes. Podem realmente se tratar eventualmente de transtornos reais, com necessidade de terapias presenciais e avaliação psiquiátrica detalhada e cautelosa, principalmente quando vida ou saúde estiverem em jogo.
- "Normais" são simples.

# Instrumentos para a MENSURAÇÃO OBJETIVA de situações de variâncias de gênero

## WEB-based: - A MELHOR OPÇÃO

- Computadores - e a rede internacional de computadores - são o meio ideal para se desenvolver instrumentos de medição de características dinâmicas e para se desenvolver métodos dinâmicos de mensuração. (Wolfram 2002).
- Concluimos que um serviço à distância com base na rede internacional de computadores constitui a forma ideal para que se desenvolvam métodos e instrumentos capazes de objetivamente avaliar situações de desenvolvimentos inesperados e complexos num espaço virtual de gênero.
- Esse método certamente deve ser considerado entre os melhores com esse fim - sem contar que pela rede pode-se atingir pessoas - quer possíveis pacientes, quer terapeutas - de forma simples, barata e rápida.
- Esperamos ver a possibilidade de esse método - entre outros que porventura venham a surgir - vir a ser seriamente contemplado na futura próxima revisão dos SOC 7th da WPATH.

- Pela rede internacional de computadores - podemos atingir todas as nações, culturas e regiões do planeta, com instrumentos objetivos de medida e avaliação de variâncias de gênero.
- Nossos testes certamente são muito úteis para qualquer terapeuta local, para assistir nas avaliações, geralmente incertas e subjetivas, de pacientes com variâncias de gênero que muitas vezes procuram ajuda.
- Por outro lado, por falta de experiência local, muitos ficam desassistidos ou sub-assistidos. Uma segunda opinião deveria ser sempre bem-vinda - além do mais quando essa segunda opinião - na realidade um instrumento de medida objetiva - pode ser obtida pela rede - bastando um computador e uma boa conexão.



Acreditamos que demonstramos aqui, suficientes evidências, tanto científicas como matemáticas, que comprovam a qualidade de nosso trabalho desenvolvido nos 6 últimos anos, avaliando meio milhar de pacientes dos 5 continentes.

Nós nunca desenvolvemos "tele-psiquiatria", nem avaliações psicológicas ou psiquiátricas pela web, nem tentamos ocupar o lugar de terapeutas locais. Apenas desenvolvemos um método, com base em novos instrumentos e conceitos, que visam prestar assistência aos que, longe de qualquer assistência, precisam dela - quer sejam possíveis pacientes com alguma variância de gênero precisando de avaliação e aconselhamento, quer sejam terapeutas precisando de orientação ou mesmo de um instrumento objetivo de medida, para poderem socorrer seus pacientes locais.

O que desenvolvemos - e é absolutamente novo e inédito no mundo - foi o conhecimento sobre a dinâmica de formação da identidade de gênero - e instrumentos capazes de obter, avaliar e comparar suas assinaturas de tal forma que nos permitam avaliar pessoas, ajudar terapeutas, orientar amostragens, enfim estudar a diversidade - e possíveis transtornos - através da rede internacional de computadores.

## Bibliografia

- . Bak, P --- *How Nature Works* - 1996/Springer-Verlag, NY;
- . Conway, L --- *How Frequently Does Transsexualism Occur?* - 2002/Lynn Conway website;
- . Fausto-Sterling --- 2000;
- . Freitas, M --- *Meu Sexo Real* - 1998/Vozes;
- . Kaneko, K & Tsuda, I --- *Complex Systems: Chaos and Beyond (1996)* --- English translation 2000/Springer;
- . Kantz, H & Schreiber, T --- *Nonlinear Time-Series Analysis* - 2000/Cambridge University Press;
- . Kondepudi, D & Prigogine, I --- *Modern Thermodynamics* - 1998/Wiley;
- . Kauffman, S --- *The Origins of Order* --- Oxford University Press 1993;
- . Kononov, E --- *Visual Recurrence Analyser-VRA 5.01* - 2007
- . Kovacevic, L --- *Bios Analyser* - 2006/*Creative Bios website*;
- . Nicolis, G & Prigogine, I --- *Self-organization in non-equilibrium systems* -- 1977/Wiley;
- . Prigogine, I. --- *Etude thermodynamique des phénomènes irréversibles. Thèse d'agrégation présentée en 1945 à l'Université Libre de Bruxelles - Acad. Roy. Belg. Bull. Cl. Sc. 31, 600*;
- . Prigogine, I --- *From Being to Becoming* - 1980/Freeman;
- . Sabelli, H --- *BIOS, a study of creation* - 2005/World Scientific Press;
- . Sprott, J.C. --- *Chaos and Time-Series Analysis* --- 2003/Oxford University Press;
- . Takens, F --- *Detecting Strange Attractors in Turbulence - Vol 898 of Lecture Notes in Mathematics p366-381* - 1981/Springer Berlin;

- . Torres, W --- *Variations in Gender Space - 2006/Gendercare website;*
  - . Torres, W --- *Catastrophe in Gender Space - 2006/Gendercare website;*
  - . Torres, W --- *Web-based services for GV - 2005/Gendercare website;*
  - . Wolfram, S --- *Cellular Automata and Complexity* --- 1994/Addison-Wesley Publishing Company;
  - . Wolfram, S --- *A New Kind of Science* - 2002/Wolfram Media, Inc..
- 
- . All figures from Tisean & GNU plot, Bios Analyzer software and VRA software, CRP software; also from Gendercare reports; from Gendercare web-pages; from Sabelli et al papers, from Sprott papers and from Per Bak papers.

- . I would like to thank all Gendercare clients;
- . I would like to thank our Gendercare staff ;
- . I would like to thank Curtis Hinkle, president of OII-Organisation Intersex International and
- . OII board members;
- . Also Sonia John and Milla Hurn for their help with the English edition;\* all English mistakes are mine - not theirs!!!
- . We have a lot of work to do to continue developing objective methods to help GV people - adults, children and youths\*.

## . Patrocínios/Parcerias são muito Benvindos.

- [Gendercare.com](http://Gendercare.com)
- . Be in touch through our contact page please!
- . \* We have a special GAME-TEST project for children and youths, based on private choices to EARLY RESEARCH their GI formation dynamics! Your help to develop it is also welcome!

Thank You