



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA – DBI

DIENE OLIVEIRA SANTOS

**ANÁLISE MACROECOLÓGICA DO COMPORTAMENTO
AGRESSIVO INTRAESPECÍFICO EM *HOMO SAPIENS* E O
SURGIMENTO DA AGRICULTURA**

São Cristóvão – SE
2019.1

DIENE OLIVEIRA SANTOS

**ANÁLISE MACROECOLÓGICA DO COMPORTAMENTO
AGRESSIVO INTRAESPECÍFICO EM *HOMO SAPIENS* E O
SURGIMENTO DA AGRICULTURA**

Monografia, apresentada ao
Departamento de Biologia, do
Departamento de Ciências Biológicas
e da Saúde, da Universidade Federal de
Sergipe, como um dos pré-requisitos
para obtenção do grau de Bacharel em
Ciências Biológicas.

Orientador: DR.º Pablo Ariel Martinez

São Cristóvão – SE

2019.1

AGRADECIMENTOS

À minha Mãe, por sempre ter lutado por mim e por minhas irmãs e ainda ter tempo de ser um ótimo exemplo de ser humano, sendo a pessoa que mais admiro e me espelho.

À minha irmã, Dienefer, que sempre esteve comigo, me apoiou nos momentos mais difíceis, durante todo o meu crescimento e formação acadêmica.

À minha irmã mais nova, Victória, que me ensinou tolerância, a buscar desafios e sempre me superar.

Ao meu Pai, por sempre me apoiar e conseguir me animar, mesmo em momentos difíceis.

Ao meu namorado, Leone, por sempre estar comigo, me ensinar coisas novas, me surpreendendo, escutando e tendo paciência, especialmente, durante o final da minha graduação.

À minha psicóloga, Ana Beatriz, por ter me ajudado a organizar os meus pensamentos e emoções, especialmente, durante o final da minha graduação.

Aos meus queridos amigos de curso, Mayane, Letícia, Wesley, Propheta e Saulo, por todo conhecimento que construímos e todos os momentos divertidos que passamos juntos.

À todas as pessoas que estão e estiveram no PIBi Lab, por todo companheirismo, momentos divertidos e as melhores viagens e meetings.

Ao meu professor e orientador, Pablo Martinez, que me ensinou que estatística pode ser muito legal e fazer pesquisa pode ser extremamente gratificante. Por todos os conhecimentos passados durante toda a minha graduação e todo o auxílio na elaboração e desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

O comportamento agressivo pode ser decorrente dos processos ecológicos por aquisição de recursos. A agressividade intraespecífica ocorre quando um indivíduo lesiona ou mata outro da mesma espécie, visando benefício próprio. Além dos fatores ecológicos, fatores fisiológicos também podem modificar o nível de agressividade de mamíferos. Recentemente foi visto que o fotoperíodo pode modificar o comportamento agressivo de alguns animais, através da liberação de hormônios. Dado isto, dias mais curtos levam a uma maior agressividade. O homem pertence a linhagem dos Primatas, grupo que tem a agressividade como uma das características mais difundidas. Tendo isto em vista, determinar os processos que moldam, espacial e temporalmente, o comportamento agressivo humano é o objetivo principal deste trabalho. Para tanto, analisamos como os Recursos Ambientais, a Distância das Populações dos Centros de Origem de Agricultura (CO) e o Fotoperíodo se relacionam ao comportamento agressivo. Então, foram estabelecidas a (i) Hipótese de Recursos, a (ii) Hipótese dos Centros de Agricultura e a (iii) Hipótese de Fotoperíodo. Foram coletados 468 pontos georreferenciados de registros arqueológicos de populações humanas, datadas desde o Neolítico até o Moderno. Estimamos a agressividade através da razão do número de mortes violentas pelas mortes totais. Como *proxi* da disponibilidade de recursos, foram utilizadas as variáveis de Sazonalidade de Temperatura e de Precipitação, Temperatura Média Anual e Precipitação Anual, extraídas do WorldClim. Para avaliar se a distância ao CO é um fator modulador da agressividade, estimou-se as distâncias de cada agrupamento para os CO, existentes nos períodos. Para testar a hipótese do fotoperíodo, foi estimado o coeficiente de variação de horas-luz para cada localidade. Assim também, foi incorporado a informação temporal de cada população, para levar em consideração a variação ao longo do tempo. Foram empregados Modelos Aditivos Generalizados, a fim de observar a relação das variáveis utilizadas com a agressividade humana. Dos modelos gerados, as variáveis CO e Fotoperíodo foram significativas. As variáveis restantes mostraram pouco ou nenhum efeito sobre a agressividade. Os resultados evidenciam que processos históricos e fatores ambientais, são moduladores importantes da agressividade na espécie *Homo sapiens*.

Palavras-chave: Agressividade; Recursos; Fotoperíodo; Domesticação; Sociedade

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1 OBJETIVO.....	9
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	9
2.1 COLETA DE DADOS.....	9
2.2 ANÁLISES ESTATÍSTICAS.....	10
3. RESULTADOS.....	11
4. DISCUSSÃO.....	14
5. CONCLUSÕES.....	16
6. REFERÊNCIAS.....	16
7. MATERIAL SUPLEMENTAR.....	19

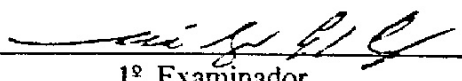


ATA DA SESSÃO DE APRESENTAÇÃO DA MONOGRAFIA
Resolução Nº 197/2009/CONEPE - BACHARELADO

A Banca Examinadora, composta por Dr. Pablo Ariel Martinez; Dr. Alberico Nogueira de Queiroz e Dr. Stephen Francis Ferrari, sob a presidência do primeiro, reuniu-se às 14:00 horas do dia 04/09/2019, na sala multiuso do PPEC do bloco A do Departamento de Biologia do CCBS, da Universidade Federal de Sergipe, para avaliar a monografia, sob o título: "ANÁLISE MACROECOLÓGICA DO COMPORTAMENTO AGRESSIVO INTRAESPECÍFICO EM HOMO SAPIENSE O SURGIMENTO DA AGRICULTURA" apresentada pelo(a) discente do Curso de Graduação de Ciências Biológicas - Bacharelado, matrícula nº 201500019948 na UFS. Dando início as atividades, o(a) Presidente da Sessão passou a palavra para o(a) discente proceder à apresentação da monografia. A seguir, o primeiro examinador fez comentários e arguiu o(a) discente, que dispôs de igual período para responder ao questionário. O mesmo procedimento foi seguido com o segundo examinador. Dando continuidade aos trabalhos, o(a) Presidente da Banca Examinadora agradeceu os comentários e sugestões dos membros da Banca. Encerrados os trabalhos, a Banca Examinadora retirou-se do recinto para atribuição da nota. Com base nos preceitos estabelecidos pela Resolução Nº. 197/2009/CONEPE, que normatiza a elaboração e avaliação das monografias do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado, a Banca Examinadora decidiu Aprovar o(a) discente com média 5,5 (queneio). Nada mais havendo a tratar, a Banca Examinadora elaborou essa Ata que será assinada pelos seus membros e em seguida pelo(a) discente avaliado(a).

Cidade Universitária Prof. José Aloisio de Campos, 04 de setembro de 2019.


Orientador


1º. Examinador


2º. Examinador


Discente avaliado

1. INTRODUÇÃO

A partir da publicação do livro “*On the origin of species by means of natural selection*”, de Darwin (1859), compreender as causas que levam os seres vivos a se comportarem agressivamente, passou a ser uma das áreas que mais intriga os biólogos e ecólogos. O comportamento agressivo intraespecífico ocorre quando um indivíduo lesiona ou mata outro da mesma espécie, em busca de benefício próprio. Assim, a agressividade funciona como um mecanismo que aumenta a eficiência de alguns sujeitos, em detrimento de outros, durante a busca por recursos, sejam eles alimentares, reprodutivos, hierárquicos ou espaciais (Gómez et al. 2016). Apesar do grande gasto energético demandado por esse tipo de ação, animais mais agressivos são beneficiados em relação aos menos agressivos. Isto porque, uma vez que conseguem sobreviver, as chances de passar seus alelos para a próxima geração são maiores, fazendo com que o seu fitness aumente (Georgiev et al, 2014; Dawkins, 1976).

A competição é uma relação ecológica que ocorre entre indivíduos que possuem componentes do seu nicho ecológico, totalmente ou parcialmente sobrepostos. Assim, a tendência à competição intraespecífica é intensa, especialmente quando a demanda, pelos recursos utilizados, é mais elevada do que a oferta. Quando os recursos são agrupados, espacial ou temporalmente, defendê-los se torna mais difícil. Isto porque, eles tendem a ser mais facilmente monopolizáveis, em geral, mais nutritivos e mais fáceis de serem manipulados. Todavia, obter, monopolizar e utilizar esse tipo de recurso, demanda um maior é o gasto energético, devido às chances elevadas de ocorrerem interações agressivas (competição e/ou predação) (*Hipótese dos Recursos*). Um consumidor carnívoro, por exemplo, se comportará mais agressivamente diante da oportunidade de obtenção da carne. Consequentemente, ele irá despende mais energia para adquirir esse alimento, já que é restrito, possui valor nutritivo elevado e é monopolizável (Schaller, 1972). Todavia, isto só é feito pois os benefícios advindos do consumo da carne, são maiores do que os custos para obter este tipo de recurso (Georgiev, et. al, 2014; Perry e Pianka, 1997).

Além das disputas com fins alimentares, outro recurso agrupado é o reprodutivo. Na natureza, existe muita competição por parceiros sexuais, principalmente, por fêmeas, que se encontram no período fértil sazonalmente. Logo, atitudes mais agressivas podem beneficiar o indivíduo competidor, elevando suas chances de passar os seus alelos para a próxima geração. Entretanto, as fêmeas necessitam de uma grande quantidade de energia para poderem garantir a sua sobrevivência e o sucesso da sua prole. Deste modo, a

distribuição espacial do recurso alimentar está, por vezes, relacionada ao recurso reprodutivo, que também se agrupa no espaço geográfico (Dawkins, 1979; Kortun e Heinze, 2013).

Outro fator que pode vir a influenciar no nível de agressividade dos seres vivos, se relaciona aos seus componentes genéticos inerentes. Nos mamíferos, a agressividade está amplamente difundida nas diferentes linhagens. Em um contexto evolutivo, espécies violentas possuem ancestrais próximos também violentos. Um claro exemplo disto, é o homem (*Homo sapiens*), que possui ancestrais com elevadas taxas de violência intraespecífica, os hominídeos. Deste modo, é importante lembrar que a agressividade vai estar relacionada à interação do genótipo com o meio ambiente, já que ela surge como uma resposta adaptativa às adversidades da natureza (Gomez et al. 2016; Archer, 2009). Em estudos realizados com o *Macaco rhesus*, identificou-se uma correlação entre uma variação genética específica, com ações agressivas impulsivas. Observou-se que essa variação genética gerava a uma baixa produção do Ácido 5-hidroxi-hidolacético (5-HIAA), que é um metabólito do neurotransmissor serotonina. A baixa concentração desse ácido no líquido cefalorraquidiano, do *Macaco rhesus*, se mostrou responsável por algumas atitudes agressivas (Suomi, 2005). Isto mostra que, mudanças alélicas entre as populações de uma mesma espécie podem ser selecionadas pelas pressões ambientais, levando a variações dos níveis de agressividade dentro de uma mesma espécie.

Os fatores hormonais parecem ser uma das chaves para compreender o comportamento agressivo dos animais (Hau et al, 2008). Fatores ambientais podem ser moduladores dos níveis hormonais dos indivíduos. Por exemplo, o fotoperíodo modula a expressão do hormônio melatonina em mamíferos (Hazlerigg et. al, 2010). A melatonina é secretada de maneira circadiana, com um pico prolongado à noite e secreção basal durante o dia (Axelrod et. al, 1965). A duração desse pico varia inversamente com a duração do dia em várias espécies, incluindo os humanos (Walton et. al, 2011). Níveis altos, de melatonina, tem sido associado com o aumento na agressividade (Demas et. al, 2004) (Hipótese do Fotoperíodo). Outros hormônios que se mostram atrelados a agressividade e o fotoperíodo são os esteroides, como a testosterona e o estradiol (Hau et al, 2008). Deste modo, levando-se em consideração a excreção hormonal, os níveis de agressividade e a quantidade de horas luz, pode-se entender que dias mais curtos (menos horas de incidência luminosa) levam a uma maior agressividade, assim como dias mais longos tendem a amortecer as pressões seletivas ambientais, durante a busca por recursos,

resultando em um menor índice de agressividade nesses locais (Jasnow, 2002; Begon et al, 2006).

O ser humano, *H. sapiens*, é afetado pelas mesmas leis físicas e processos ecológicos que as outras espécies de animais e, diante da necessidade de aquisição de recursos, foram desenvolvidas estratégias para obtê-los durante períodos desfavoráveis. A domesticação e, posteriormente, o advento da agricultura, é um deles e modificou profundamente a história humana, na Terra. Esse foi um processo complexo, que desencadeou várias mudanças nas relações humanas com as plantas e os animais. Levando-se isso em consideração, podemos dizer que a domesticação foi estimulada pela mistura de fatores ecológicos, biológicos e culturais humanos (Larson et. al, 2014; Gepts et. al, 2012; Prince e Bar-Yosef, 2011). Durante o processo de criação do que, mais tarde, seria a agricultura, foram selecionadas gradualmente as espécies e variedades que mais atendiam as demandas nutricionais do nicho ecológico do homem. Isto, para que fosse possível garantir a obtenção de alimento para a população, recurso muitas vezes agrupado e sazonal (Begon, 2006; Cohen, 1977; Larson et. al, 2014; Kavanagh et. al, 2018; Georgiev et. al, 2014). Apesar dos benefícios inerentes à domesticação de animais e plantas, o agrupamento dos recursos pode ter levado a um aumento da competição (Hipótese dos Centros de Agricultura). Um dos fatores que faz com que isso ocorra, é a territorialidade humana, que preza pela proteção dos recursos utilizados, sejam eles alimentares, reprodutivos ou espaciais (Dyson-Hudson e Smith, 1978). Contudo, é de suma importância salientar que, apesar dos fatores ecológicos e biológicos, as populações humanas podem ter sido moldadas pelo contexto social ao qual se inserem, o que fez com que o nível de agressão fosse diminuindo no tempo histórico (Gomez et al, 2016).

Assim, é possível observar a relação existente entre a agressividade e os fatores bióticos e abióticos na natureza. Populações que estejam em locais distintos, poderão ter diferentes índices de agressividade, a depender das pressões existentes na região onde vivem (Gomez et al, 2016; Kortun e Heinze, 2013; Jasnow, 2002; Hau et al, 2008). Em nosso estudo estabelecemos três predições para as hipóteses, que podem explicar a agressividade nos seres humanos: (i) *Hipótese de Recursos*: populações de regiões onde os alimentos são agrupados ou escassos, tendem a ser mais violentas, bem como, populações localizadas em regiões com maior abundância de recursos, tendem a ser menos agressivas; (ii) *Hipótese do Fotoperíodo*: o nível de agressividade, das populações humanas, que vivem em locais onde existe uma grande variação no fotoperíodo ao longo do ano, tende a ser mais elevado, e (iii) *Hipótese dos Centros de Agricultura*: populações

localizadas em regiões mais próximas a centros de origem de agricultura tendem a ser mais agressivas, dada necessidade de defesa de recursos alimentares e reprodutivos.

1.1 OBJETIVO

Tendo isto em vista, o objetivo de nosso trabalho é analisar os processos que moldam, espacial e temporalmente, o comportamento agressivo humano ao longo de sua história. Para tanto, analisamos como os Recursos Ambientais, a Distância das Populações dos Centros de Origem de Agricultura (CO) e o Fotoperíodo se relacionam ao comportamento agressivo na espécie *H. sapiens*.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. COLETA DE DADOS

Para a realização deste trabalho, foram coletados pontos georreferenciados provenientes de registros arqueológicos, obtidos a partir do trabalho de Gómez et. al., 2016. Foram selecionadas as localidades que possuíam, pelo menos 10 indivíduos amostrados. Deste modo, 468 localidades foram analisadas no presente trabalho, datadas desde o Neolítico até a atualidade. Para estimar o grau de violência por agrupamento, foi feita a razão do número de mortes violentas (indícios de injúria intencional por indivíduos da mesma população) pela quantidade total de pessoas encontradas. Os resultados desta razão foram admitidos como o índice de agressividade por local. Com os dados coletados, foi criado um mapa georreferenciado da distribuição de agressividade das populações humanas (Figura 1), através do pacote “*map*” (Becker e Wilks, 1993, 1995), na plataforma R 3.2.2 (R Development Core Team, 2008). Dado que pode existir um efeito do tempo histórico sobre a agressividade (Gómez et. al., 2016), as aglomerações humanas analisadas foram divididas em três grupos categóricos: (i) Neolítico (de 4000 à 12000 anos); (ii) Moderno I (3500 à 500 anos) e (iii) Moderno II (de 500 à 100 anos). Para estimar o efeito da disponibilidade de recursos no espaço foi obtido dados de Temperatura Média Anual e Precipitação Média Anual como *proxi* da produtividade. Assim também, foram obtidos dados de Sazonalidade de Temperatura e Sazonalidade de Precipitação como medidas do agrupamento temporal de recursos no espaço. As variáveis foram obtidas a partir da base de dados de WorldClim (*Global Climate Data*) (Hijmans et. al.,

2005). Dado que os dados climáticos não estão disponíveis para todas as idades das populações, utilizou-se a curva de oxigênio para realizar uma interpolação dos dados climáticos em intervalos de 1000 anos, utilizando a metodologia proposta por Lisiecki e Raymo (2005). Para a realização da interpolação se utilizou as variáveis do presente e da Última Máxima Glaciação (~21000). Para estimar as variações do fotoperíodo foi utilizado o Coeficiente da Variação de Horas-Luz ao longo do ano, usamos o pacote “*geosphere*” (Hijmans, Williams e Vennes, 2012; O’Donnell e Ignizio, 2012), na plataforma R 3.2 (R Development Core Team, 2008). Todas as variáveis foram calibradas para compreenderem quadrículas/células de um grau (~100km). Assim também, foi estimada a distância mínima de cada agrupamento aos Centros de Origem de Agricultura (CO), coletados a partir do mapa disponibilizado pelo trabalho de Larson et. al, (2014). Isto foi feito para observar se o nível de agressividade, por agrupamento humano, variou de acordo com a sua proximidade desses locais. Estes pontos foram divididos em dois grupos, de acordo com o surgimento de centros de domesticação no decorrer do tempo histórico: Holoceno Inicial (há 12000 à 8200 anos) e Holoceno Médio (há 8200 à 4200 anos) (Larson et. al, 2014). Assim foi estimado para cada local a distância até o centro de origem mais próximo, levando em conta o tempo do registro arqueológico.

2.2 . ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Para saber se os padrões onde as populações humanas foram encontradas, são ou não geograficamente estruturados, foi utilizado o programa SAM 4.0 (Spatial Analysis in Macroecology) (Rangel, Diniz-Filho e Bini, 2010). A partir do Correlograma de Moran I, observou-se baixa correlação espacial (Figura S1) de nossa variável dependente. Deste modo, foram executados Modelos Aditivos Generalizados (GAM), sem precisar corrigir os resíduos pela estrutura espacial. Para observar a relação entre a agressividade com a disponibilidade de recursos, com o fotoperíodo e com os Centros de Origem de Agricultura (CO), foram feitos os GAM, pelo pacote “*mgcv*” (Wood, 2017), utilizando a estrutura quase-binomial dos resíduos e a idade das populações, como covariável. A variável resposta utilizada foi o nível de agressividade e as variáveis explicativas foram a idade, o Fotoperíodo, Distância dos Centros de Origem, Temperatura Média Anual, Precipitação Média Anual, Sazonalidade de Temperatura e Sazonalidade de Precipitação. Inicialmente, foi realizado um modelo simples das variáveis com o Índice de Agressividade, separadamente. Posteriormente, criou-se um modelo com todas as

variáveis significativas, para observar quais delas ainda se mantiveram explicando o Índice de Agressividade. Finalmente, modelos aditivos generalizados foram realizados incluindo o tempo como uma covariável contínua (Tabela 2). As análises foram também executadas para cada um dos intervalos de tempo (Neolítico, Moderno I e Moderno II) com a finalidade de observar respostas diferenciais nos diferentes períodos. Todas as análises estatísticas foram feitas com o auxílio da plataforma R.

3. RESULTADOS

Nossos resultados evidenciam a não aleatoriedade na distribuição das populações humanas analisadas, existindo maior densidade de agrupamentos do continente europeu e a noroeste do Oriente Médio (Figura 1). Isto faz com que, a princípio, seja possível perceber uma concentração de informações sobre dados de agressividade, em latitudes mais elevadas, no decorrer do tempo histórico. É notório também que a maioria dos locais onde surgiram os Centros de Origem de Agricultura (Larson et. al, 2014), estão próximos às aglomerações humanas agressivas (Figura 1).

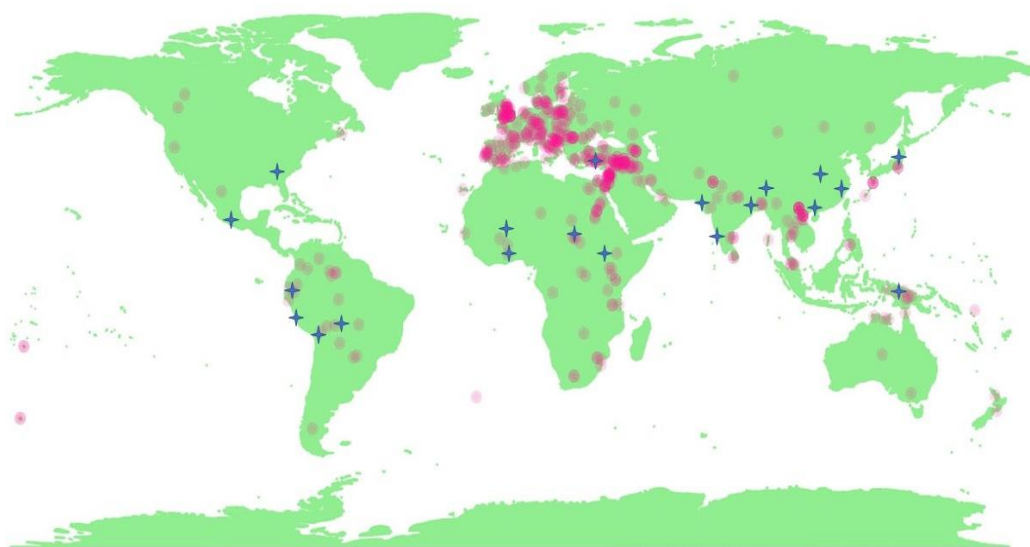


Figura 1: Mapa feito a partir das ocorrências de populações humanas agressivas, desde o Neolítico até a atualidade (pontos em rosa). Cores mais intensas refletem numa maior agressividade. Os pontos de surgimento de centros de agricultura são apresentados como estrelas azuis.

A partir dos GAM simples, as variáveis que mais explicaram o Índice de Agressividade das populações foram o Fotoperíodo, a Distância dos Centros de Origem, Temperatura Média Anual e Sazonalidade de Precipitação (Tabela 1). Com a criação de

um modelo aditivo, utilizando as quatro variáveis significativas e a agressividade, simultaneamente, notou-se que somente duas delas mantiveram valores de $p < 0.05$, sendo elas, a Distância dos Centros de Origem e o Fotoperíodo (Tabela 1). Ao observar a interação dos CO e Fotoperíodo, com o tempo dos registros arqueológicos, observa-se que os efeitos das variáveis preditoras são dependentes da idade (Tabela 2).

VARIÁVEL INDEPENDENTE	F	VALOR DE P
FT	2.354	0,0387
TMA	0.004	0,9520
SP	1.948	0,1009
CO	5.163	2,68e-05

Tabela 1: Valores de significância das variáveis independentes, em Modelo Aditivo Generalizado, utilizando todas as variáveis, simultaneamente, com o Índice de Agressividade. Fotoperíodo (FT), Temperatura Média Anual (TMA), Sazonalidade de Precipitação (SP), Distância dos Centros de Origem de Agricultura (CO).

MODELOS	VARIÁVEIS	VALOR DE P	% EXPLICADA (R-SQ)
MODELO CO	CO	8,45e-08	10,9
	CO: Idade	2e-16	
MODELO FT	FT	0,0209	6,7
	FT: Idade	<2e-16	

Tabela 2: Valores de significância e porcentagem explicada pelo modelo com as variáveis independentes e o tempo. Modelo de Distância dos Centros de Origem de Agricultura (Modelo CO), Modelo do Fotoperíodo (Modelo FT), Distância dos Centros de Origem de Agricultura (CO), Fotoperíodo (FT).

Ao realizar os modelos para as diferentes idades, se observam padrões diferenciais. Os modelos criados com as variáveis Fotoperíodo e Distância dos Centros de Origem, para o Neolítico se mostraram significativos ($p < 0.05$). Para o Moderno I, somente a relação do Índice de Agressividade com o Fotoperíodo foi significativo ($p < 0.05$) e para os modelos criados para o período do Moderno II, somente a relação da Agressividade com a Distância dos Centros de Origem foi significativa ($p < 0.05$) (Tabela 3, Figura 2).

IDADE	VARIÁVEIS	VALOR DE P	PORCENTAGEM EXPLICADA (R-SQ)
NEOLÍTICO (12000-4000)	Índice de Agressividade: CO	6,25e-05	11,7
	Índice de Agressividade: FT	0,00477	7,32
MODERNO I (3500-500)	Índice de Agressividade: CO	0,197	0,171
	Índice de Agressividade: FT	0,0124	9,35
MODERNO II (500-100)	Índice de Agressividade: CO	0,018	19,5
	Índice de Agressividade: FT	0,288	0,0199

Tabela 3: Valores de significância e porcentagem explicada, de cada um dos Modelos Aditivos Generalizados gerados, incluindo as idades categóricas pré-estabelecidas. Distância dos Centros de Origem de Agricultura (CO), Fotoperíodo (FT).

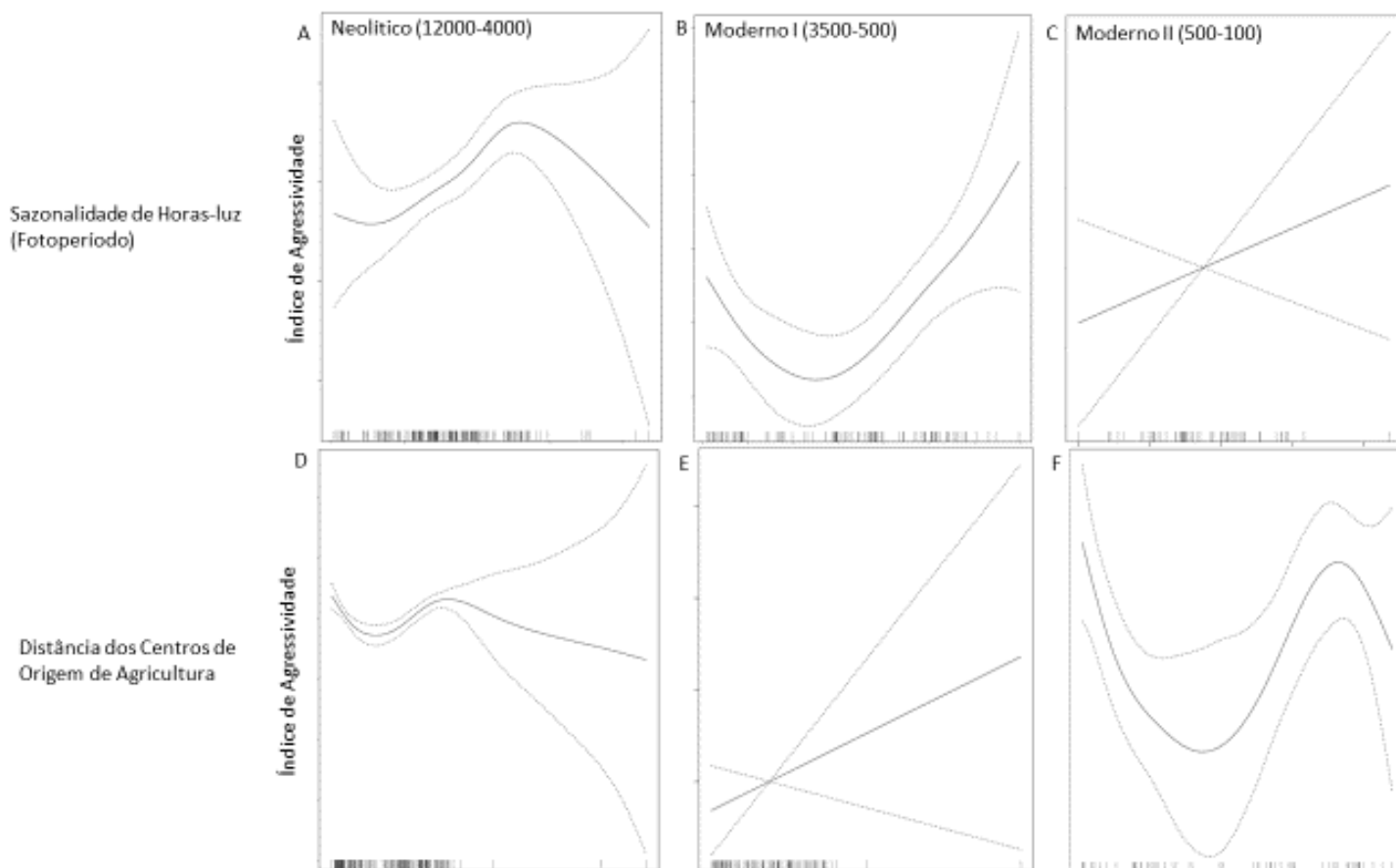


Figura 2: Gráficos das curvas de agressividade das populações humanas, de acordo com as variáveis independentes significativas, no decorrer do tempo.

4. DISCUSSÃO

Nossos resultados evidenciam uma concentração de agrupamentos humanos agressivos nas latitudes mais elevadas, onde a sazonalidade de horas luz é maior, o que está de acordo com a Hipótese de Fotoperíodo (Figura 1). Uma explicação possível para o aumento da agressividade em relação à sazonalidade de luminosidade, é a mudança nos níveis hormonais. O hormônio melatonina está relacionado à de atitudes agressivas impulsivas, em mamíferos, dado que, existindo um aumento das concentrações de melatonina nos períodos de menos horas-luz, maiores são as chances de ocorrerem ações agressivas (Hazlerigg et. al., 2010). Em latitudes mais elevadas, os seres humanos estariam mais suscetíveis a períodos com poucas horas-luz durante o ano, o que poderia levar as populações desses locais, a desempenhar ações mais agressivas. Assim também, observamos que o efeito do Fotoperíodo sobre a agressividade, é muito maior durante os períodos mais antigos (Neolítico) do que em idades mais recentemente (Tabela 3, Figura 2, A). A perda do efeito do Fotoperíodo sobre a agressividade, ao longo do tempo, pode ter se dado por causa do desenvolvimento de vertentes culturais e sociais humanas (Gómes et. al., 2016; Cohen, 1977). Para o homem, grande parte das agressões realizadas é adaptativa ou derivada de estratégias adaptativas. Porém, é notório que restrições culturais à violência, como o controle social estabelecido por chefes/líderes detentores do poder, são alguns dos responsáveis pela relativa pacificidade das sociedades humanas atuais. O desenvolvimento de chefias e, posteriormente, sua transição para estados agrários, surgiram como resposta às pressões de seleção das forças sociais, nas sociedades humanas. Esta transformação social teve grande impacto sobre os *H. sapiens*, o que pode ter feito com que os seres humanos se tornassem mais independentes das pressões seletivas do ambiente, como resultado do desenvolvimento da sociedade (Richard, 2018; Almeida et. al., 2015; Shackelford et. al., 2016; Abrutyn e Lawrence, 2010).

Levando em conta a relação do Índice de Agressividade com as Distâncias dos Centros de Origem de Agricultura (CO), podemos observar que esta variável possui um efeito elevado sobre a maior parte das populações analisadas (Tabela 3, Figura 2). Existe um efeito significativo de CO sobre a agressividade durante o Neolítico (12000 à 4000 anos) e o Moderno II (500 à 100 anos), mas, em Moderno I (3500 à 500 anos), nossos dados não nos permitem descartar a hipótese nula. Observa-se que durante idades mais antigas, como no Neolítico (Figura 2, letra D), populações muito próximas aos CO, tendiam a ser mais agressivas, corroborando a Hipótese dos Centros de Origem. Isto pode

ter ocorrido pela necessidade de defesa do recurso agrupado, de outros indivíduos. Durante o Neolítico (12000 à 4000 anos atrás), o homem ainda estava suscetível à sazonalidade ambiental da disponibilidade de recursos. Mesmo com o início das primeiras formas de domesticação de plantas e animais, há aproximadamente 12000 anos (Fuller et al. 2014), os recursos ainda eram limitados, o que gerava disputa (Kavanagh et. al, 2018; Begon, 2006). Observa-se que a uma distância intermediária dos Centros de Origem, o Índice de Agressividade não era tão elevado e isto pode ter se dado por fatores diversos, como a qualidade ambiental, a disponibilidade de recursos no ambiente (Larson et. al, 2014) e a densidade populacional nos agrupamentos humanos localizados nestas áreas (Gómes et. al, 2016; Kavanagh et. al, 2018). A distâncias maiores, o Índice de Agressividade volta a aumentar, o que pode ser reflexo da baixa disponibilidade de recursos em regiões mais distantes dos Centros de Origem de Agricultura. Este fato pode estar relacionado à qualidade ambiental, uma vez que locais mais propícios para o desenvolvimento da agricultura, possuem características ambientais benéficas para o cultivo. Os CO parecem ter surgido em regiões que possuíam condições climáticas e ambientais propícias para a produção de alimento (Begon, 2006; Larson et. al, 2014). Se populações humanas estão muito distantes dos locais onde surgiram as primeiras formas de domesticação, é muito provável que estes locais possuam poucos recursos ou que os mesmos sejam agrupados. Diante disto, o Índice de Agressividade nas populações humanas que ocupavam essas áreas, durante o Neolítico, era maior, corroborando a Hipótese de Recursos.

Para o Moderno II (Figura 2, F), podemos observar que o Índice de Agressividade de populações mais recentes, é mais alto do que no Neolítico. Isto mostra que a influência dos CO sobre as populações parece ter aumentado, com o passar do tempo. Isto pode ter acontecido pois, com o desenvolvimento social humano e o advento de tecnologias, possuir espaço em um local favorável a produção de alimentos, tornou-se um recurso precioso. No Neolítico, as primeiras formas de domesticação estavam começando a ser desenvolvidas (Fuller, 2014), logo, a influência dos Centros de Origem de Agricultura não era tão elevada sobre a agressividade. Com o passar do tempo, as técnicas de domesticação foram aprimoradas, ao passo que, a difusão de informações sobre elas aumentou. Com o advento das formas de produção de alimento, as densidades populacionais puderam aumentar (Kavanagh et. al., 2018; Cohen, 1977). Com isto, veio a necessidade de colonização de novos ambientes, com condições climáticas estáveis, para a produção de alimentos. Como espaço de qualidade também se tornou um recurso

limitado e agrupado, o nível de agressividade intraespecífica em humanos aumentou. Vale ressaltar que o homem, além de ser social, é territorialista, duas das características mais amplamente difundidas dentre os seus ancestrais, e que parecem ter influência sobre o nível de agressividade filogeneticamente inferido, em *H. sapiens* (Gómes et. al., 2016).

5. CONCLUSÃO

Deste modo, é possível afirmar que processos históricos, como o surgimento de Centros de Origem de Agricultura, e fatores ambientais, como o fotoperíodo, são importantes moduladores da agressividade intraespecífica em *Homo sapiens*.

6. REFERENCIAS:

ABRUTYN, S.; LAWRENCE, K. **From Chiefdom to State: Toward an Integrative Theory of the Evolution of Polity**. Sociological Perspectives. University of California Press. Vol. 53, nº 3, pgs. 419-442, 2010.

ALMEIDA, R.M.M.; CABRAL, J.C.C.; NARVAES, R. **Behavioural, hormonal and neurobiological mechanisms of aggressive behavior in human and nonhuman primates**. Physiol. Behav. Vol. 143, pgs. 121-135, 2015.

ARCHER, J. **The nature of human aggression**. International Journal of Law and Psychiatry, Vol. 32, nº 4, pgs. 202–208, 2009.

AXELROD, J.; WURTMAN, R.J.; SNYDER, S.H. **Control of Hydroxyindole O-Methyltransferase activity in the rat Pineal Gland by environmental lighting**. Journal Biol. Chem. Vol. 54, 1965.

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecology: From individuals to ecosystems**. Blackwell Publishing, Ed. 4, Oxford, 2006.

BECKER, R.A.; WILKS, A.R. **“Maps in S”**. AT&T Bell Laboratories, Statistics Research Report, v. 93, p. 2, 1993. Disponível em: <http://ect.bell-labs.com/sl/doc/93.2.ps>

BECKER, R.A.; WILKS, A.R. **“Constructing a Geographical Database”**. AT&T Bell Laboratories, Statistics Research Report, v. 95, p. 2, 1995. Disponível em: <http://ect.belllabs.com/sl/doc/95.2.ps>

COHEN, M.N. **Food Crisis in Prehistory: Overpopulation and the Origins of Agriculture**. Yale Press University, New Haven, CT, 1977.

DARWIN, C. R. 1872. **The origin of species by means of natural selection**. 6th ed. - John Murray, London. 1859.

DAWKINS, R. **The Selfish Gene**. Oxford University Press. Ed. 40, England, 1976.

DEMAS, G. E.; POLACEK, K. M.; DURAZZO, A.; JASNOW, A. M. **Adrenal hormones mediate melatonin-induced increases in aggression in male Siberian hamsters (*Phodopus sungorus*)**. *Hormones and Behavior*, v. 46, n. 5, p. 582–591, 2004.

DYSON-HUDSON, R.; SMITH, E.A. **Human Territoriality: An Ecological Reassessment**. Cornell University Press, vol. 80, USA, 1978.

FULLER, D.Q., et al. **Convergent evolution and parallelism in plant domestication revealed by an expanding archaeological record**. *Proc. Natl. Acad. Sci.* Vol. 111. pgs. 6147–6152, 2014.

GEORGIEV, A. V.; KLIMCZUK, A. C. E.; TRAFICONTE, D. M.; MAESTRIPIER, D. **When violence pays: A cost-analysis of aggressive behavior in animals and humans**. *Evolutionary Psychology*, Chicago, United States, v. 3, p. 678-699, 2014.

GEPTS, P. et al. *Biodiversity in Agriculture: Domestication, Evolution, and Sustainability* (Cambridge Univ Press, Cambridge), 2012.

GÓMEZ, J.M.; VERDÚ, M.; GONZÁLEZ-MEGÍAS, A.; MÉNDEZ, M. The phylogenetic roots of human lethal violence. *Nature*, Granada, Espanha, v. 538, p. 233–237, 2016.

HAU, M; PERFITO, N. & MOORE, I.T. **Timing of breeding in tropical birds: mechanism and evolutionary implications**. *Ornitology Neotropical*, Berkeley, United States, v. 19, p. 39-59, 2008.

HAZLERIGG, D. **Genetic and Molecular Mechanisms of Mammalian Photoperiodism**. *Photoperiodism: the biological calendar*. Oxford University Press, Oxford, pgs. 543–560, 2010.

HIJMANS, R.J.; CAMERON, S.E.; PARRA, J.L.; JONES, P.G.; JARVIS, A. **Very high-resolution interpolated climate surfaces for global land areas**. *International journal of climatology*, California, United States, v. 25, p. 1965–1978, 2005.

HIJMANS, R. J.; WILLIAMS, E.; VENNES, C. **Geosphere: spherical trigonometry**, 2012. Disponível em: <http://cran.r-project.org/Web/packages/geosphere/indez.html>

JASNOW, A. M.; HUHHMAN, K. L.; BARTNESS, T. J.; DEMAS, G. E. **Short Days and Exogenous Melatonin Increase Aggression of Male Syrian Hamsters (*Mesocricetus auratus*)**. *Hormones and Behavior*, v. 42, n. 1, p. 13–20, 2002.

KAVANAGH, P.H.; VILELA, B.; HAYNIE, H.J.; TUFF, T; LIMA-RIBEIRO, M. GRAY, R.D.; BOTERO, C.A.; GAVIN, M.C. **Hindcasting global population**

densities reveals forces enabling the origin of agriculture. Nature Human Behavior. Vol. 2, n° 7, pgs. 478–484, USA, 2018.

KORTUM, H-H; HEINZE, J. **Aggression in Humans and Other Primates.** Walter de Gruyter Gmb, Berlin, 2013.

LARSON, G. et al. **Current perspectives and the future of domestication studies.** Proc. Natl Acad. Sci. USA, Vol. 111, pgs. 6139–6146, 2014.

LISIECKI, L. E. & RAYMO, M. E. **A Pliocene–Pleistocene stack of 57 globally distributed benthic $\delta^{18}\text{O}$ records.** Paleoceanography. Vol. 20, pg. 1003, 2005.

O'DONNELL, M.; IGNIZIO, D. **Bioclimatic Predictors for Supporting Ecological Applications in the Conterminous.** U.S. Geolo ed., United States, 2012.

PERRY, G. & PIANKA, E. R. Animal foraging: past, present and future. Thernds in Ecology & Evolution. 12(9), 360-364,1997.

PRICE D, BAR-YOSEF, O. **The Beginnings of Agriculture: New Data, New Ideas.** Current Anthropology. Wenner-Gren Symposium Series. Univ of Chicago Press, Chicago, Vol. 52, 2011.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing.** R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, 2008. Disponível em: <http://www.R-project.org>

RANGEL, T. F.; DINIZ-FILHO, J. A. F.; BINI, L. M. **SAM: a comprehensive application for Spatial Analysis in Macroecology.** Ecography, v. 33, n. 1, p. 46–50, fev. 2010.

RICHARD, W.W. **Two types of aggression in human evolution.** PNAS, University of Utah, Salt Lake City, UT, Vol. 115, n° 2, pgs. 245-253, 2018.

SCHALLER, G. **The serengeti lion.** Chicago: University of Chicago Press, Chicago, United States, 1972.

SHACKELFORD, T.K.; HANSEN, R.D. **The Evolution of Violence.** Springer, New York, 2016.

SUOMI, S. **Genetic and environmental factors influencing the expression of impulsive aggression and serotonergic functioning in rhesus monkeys.**

Developmental origins of aggression. New York, Guilford, pgs. 63–82, 2005.

WALTON, J.C.; WEIL, Z. M.; NELSON, R. J. **Influence of Photoperiod on Hormones, Behavior, and Immune Function.** Frontiers in Neuroendocrinology., Ohio, USA, Vol. 32, pgs. 303-319, 2011.

WOOD, S.N. **Generalized Additive Models: An Introduction with R.** Chapman and Hall/CRC, 2nd Edition, 2017.

7. MATERIAL SUPLEMENTAR

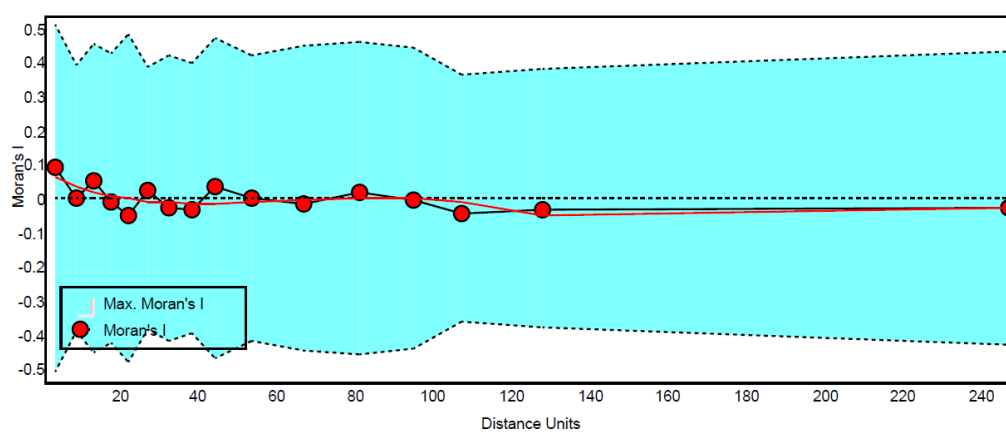


Figura S1: Correlograma de Moran I, feito no SAM 4.0 (Spatial Analysis in Macroecology), mostrando a baixa correlação espacial do Índice de Agressividade.

Tabela de Dados: Tabela com localidades utilizadas no presente trabalho, e seus respectivos índices de agressividade.

Período	Nº.indivíduos	morte.violencia	Index_agr	LON	LAT	HorasLuz	Bio1	Bio4	Bio12	Bio15	Dist_origem
Moderno	9274389	132445	0,014	22,03	18.52	0,063	209	3733	7	71	1.081.965.804
Moderno	6418771	185684	0,029	-61,87	-6.39	0,021	227	397	2870	40	6.851.313.743
Moderno	13759123	94476	0,007	95,85	23.86	0,084	204	4048	1590	89	8.511.885.808
Moderno	9230772	34888	0,004	25,82	50.45	0,235	-45	12138	604	46	1.844.809.475
Moderno	3997134	136002	0,034	27,87	28.57	0,103	156	5324	6	44	117.695.242
Moderno	3349	105	0,031	67,93	33.41	0,126	-34	9215	340	78	1.031.453.828
Moderno	928	4	0,004	90,45	23.76	0,083	228	3953	1736	84	3.131.804.592
Moderno	12960505	38607	0,003	129,43	47.73	0,213	-81	16701	518	92	1.442.054.437
Moderno	335	67	0,200	36,46	3.34	0,011	243	717	146	96	5.217.250.234
Moderno	21236	147	0,007	37,90	-0.22	0,001	200	1110	587	125	7.472.703.661
Moderno	580	33	0,057	101,65	16.06	0,055	232	1966	1069	77	1.599.688.095
Moderno	1887	236	0,125	31,21	- 24.82	0,088	181	3069	733	70	3.295.422.583
Moderno	669	36	0,054	15,22	-4.24	0,014	219	1332	1198	68	2.155.007.657
Moderno	4203	22	0,005	-1,03	7.84	0,026	240	1096	1012	68	3.953.846.229
Moderno	14327	736	0,051	22,89	- 30.55	0,113	120	5674	275	61	4.126.214.851
Moderno	100	0	0,000	27,03	1.1	0,004	211	569	1691	39	1.406.952.025
Moderno	10139	273	0,027	22,89	- 30.55	0,113	120	5674	275	61	4.126.214.851
Moderno	38	0	0,000	35,55	3.46	0,011	256	610	157	104	5.851.922.761
Moderno	690	52	0,075	-66,09	-14.9	0,051	216	2068	1818	50	4.216.740.447
Moderno	13254	22	0,002	174,60	- 36.72	0,143	118	3404	1333	22	459.387.527
Moderno	9732611	170872	0,018	25,55	2.15	0,007	212	547	1653	43	137.200.328
Moderno	9293956	79397	0,009	80,32	64.05	0,437	-198	18218	272	34	3.352.107.993

Moderno	13315726	101161	0,008	74,41	25.62	0,091	217	5815	321	131	2.544.012.579
Moderno	6434349	187803	0,029	- 104,05	27.61	0,099	134	5802	388	104	8.015.815.617
Moderno	11128721	57733	0,005	112,90	47.97	0,214	-63	14712	157	95	1.141.422.358
Moderno	322	181	0,562	22,86	12.95	0,044	221	3451	355	146	9.215.031.199
Moderno	271	8	0,030	-68,23	- 16.49	0,056	20	1563	568	65	1.556.663.098
Moderno	1816	10	0,006	37,90	-0.22	0,001	200	1110	587	125	7.472.703.661
Moderno	100	49	0,490	23,47	12.89	0,043	208	3214	377	147	8.621.165.814
Moderno	22	2	0,091	12,30	56.12	0,295	-142	9049	819	28	3.203.129.251
Moderno	5	0	0,000	-0,48	38.69	0,153	112	4584	430	39	2.171.560.959
Moderno	22	0	0,000	35,33	32.97	0,123	156	4892	711	110	3.394.186.206
Moderno	91	0	0,000	34,64	31.32	0,116	156	5165	181	106	5.168.413.683
Moderno	25	3	0,120	-3,16	47.55	0,211	57	4591	1014	25	293.259.288
Moderno	13	0	0,000	-2,87	47.34	0,209	60	4547	999	24	2.918.451.816
Moderno	30	2	0,067	17,10	46.7	0,205	22	8425	698	20	2.275.754.161
Moderno	57	4	0,070	18,80	52.61	0,256	-97	12324	574	35	2.481.569.262
Moderno	38	0	0,000	18,90	52.6	0,256	-96	12453	573	35	2.473.523.196
Moderno	9	0	0,000	19,92	49.93	0,231	-35	10478	767	46	2.221.398.208
Moderno	3	0	0,000	18,85	50.36	0,234	-37	11266	670	42	2.331.689.516
Moderno	2	0	0,000	18,95	52.62	0,256	-96	12453	573	35	2.471.200.518
Moderno	1	0	0,000	12,53	55.84	0,291	-139	9164	842	28	316.761.235
Moderno	1	0	0,000	11,15	55.32	0,285	-105	9128	842	29	3.244.400.099
Moderno	1	0	0,000	9,15	56.13	0,295	-86	9371	881	24	3.453.454.068
Moderno	244	1	0,004	130,53	30.35	0,111	118	7669	2815	48	1.181.865.052
Moderno	14	14	1,000	6,20	44.02	0,186	37	5270	874	27	2.958.037.863
Moderno	60	0	0,000	-8,41	39.72	0,159	119	3841	1404	72	2.084.448.368
Moderno	1	0	0,000	99,75	18.42	0,063	216	2317	1082	79	1.329.815.777

Moderno	67	1	0,015	55,79	25.01	0,089	236	6593	78	126	1.660.495.408
Moderno	26	26	1,000	8,85	50.19	0,233	16	7971	623	19	3.168.558.821
Moderno	53	2	0,038	13,47	55.37	0,286	-140	9657	878	33	3.065.109.623
Moderno	37	0	0,000	5,64	52.56	0,255	-5	8320	693	19	3.562.654.769
Moderno	450	0	0,000	8,17	49.5	0,227	25	7391	627	20	3.199.333.055
Moderno	9	9	1,000	8,17	49.5	0,227	25	7391	627	20	3.199.333.055
Moderno	69	0	0,000	23,74	38	0,149	126	7001	404	63	1.354.018.094
Moderno	40	0	0,000	22,55	44.51	0,189	42	8160	632	16	1.693.564.584
Moderno	50	0	0,000	22,71	44.59	0,190	40	8196	636	16	1.683.962.292
Moderno	61	6	0,098	-8,41	41.14	0,167	108	3458	1786	64	2.226.292.209
Moderno	44	0	0,000	28,77	40.17	0,161	89	6531	657	51	9.387.848.529
Moderno	66	66	1,000	16,49	48.58	0,219	-1	9266	672	22	2.422.772.792
Moderno	34	34	1,000	9,19	49.08	0,223	25	7273	662	26	3.089.166.231
Moderno	12	2	0,167	9,10	48.72	0,220	15	6742	746	26	308.210.918
Moderno	40	40	1,000	37,03	37.32	0,145	102	8359	617	82	1.462.190.138
Moderno	40	40	1,000	37,03	37.32	0,145	102	8359	617	82	1.462.190.138
Moderno	40	40	1,000	36,92	37.57	0,147	89	8621	672	77	1.720.523.176
Moderno	1	0	0,000	25,34	54.71	0,278	-139	12085	702	38	222.228.576
Moderno	71	0	0,000	19,49	47.11	0,208	20	9072	591	19	2.090.518.835
Moderno	1	0	0,000	6,09	46.22	0,201	34	6239	1047	10	3.141.564.101
Moderno	48	1	0,021	26,92	38.68	0,153	116	5847	731	78	1.057.300.809
Moderno	48	1	0,021	26,92	38.68	0,153	116	5847	731	78	1.057.300.809
Moderno	16	8	0,500	38,35	38.37	0,151	76	10754	454	64	2.799.589.256
Moderno	1	0	0,000	11,09	46.15	0,201	22	7384	839	21	2.798.078.805
Moderno	7	0	0,000	12,78	38.11	0,150	125	4351	559	56	2.443.381.673
Moderno	95	0	0,000	40,66	37.84	0,148	97	10177	565	75	406.483.702
Moderno	95	0	0,000	40,66	37.84	0,148	97	10177	565	75	406.483.702
Moderno	35	0	0,000	37,97	37.03	0,144	123	8400	402	86	1.452.067.492

Moderno	1	1	1,000	18,53	57.79	0,317	-189	11798	775	64	2.874.267.385
Moderno	1	0	0,000	7,22	47.44	0,210	15	6088	1072	18	3.205.477.344
Moderno	60	1	0,017	1,96	35.66	0,137	97	5208	621	69	2.025.838.098
Moderno	48	0	0,000	33,19	41.79	0,171	46	7180	659	27	7.108.537.121
Moderno	48	0	0,000	33,19	41.79	0,171	46	7180	659	27	7.108.537.121
Moderno	20	0	0,000	28,43	37.23	0,145	77	6906	1125	83	878.745.128
Moderno	36	0	0,000	28,22	40.19	0,162	85	6426	729	58	988.842.758
Moderno	20	0	0,000	28,43	37.23	0,145	77	6906	1125	83	878.745.128
Moderno	36	0	0,000	28,22	40.19	0,162	85	6426	729	58	988.842.758
Moderno	1	1	1,000	12,94	55.85	0,291	-145	9188	874	29	3.136.541.089
Moderno	1	0	0,000	33,97	28.55	0,103	88	5142	42	71	7.955.859.476
Moderno	17	0	0,000	34,01	29.49	0,107	126	4979	34	74	708.427.131
Moderno	2	0	0,000	34,14	29.27	0,106	113	5021	37	76	7.228.346.976
Moderno	1	0	0,000	33,97	28.55	0,103	88	5142	42	71	7.955.859.476
Moderno	17	0	0,000	34,01	29.49	0,107	126	4979	34	74	708.427.131
Moderno	2	0	0,000	34,14	29.27	0,106	113	5021	37	76	7.228.346.976
Moderno	25	0	0,000	44,31	35.46	0,136	166	8840	260	95	7.211.102.551
Moderno	9	0	0,000	39,49	36.64	0,142	128	8347	292	83	2.504.555.849
Moderno	115	11	0,096	22,46	13.44	0,045	226	3106	291	158	9.556.113.227
Moderno	116	30	0,259	25,02	11.56	0,039	242	2740	370	135	7.468.982.528
Moderno	203	8	0,039	38,37	8.11	0,027	144	784	1158	99	232.165.889
Moderno	1252	113	0,090	32,80	- 25.28	0,090	197	2649	782	54	3.299.829.238
Moderno	8484	416	0,049	-1,08	10.86	0,036	251	1832	638	105	169.168.555
Moderno	38836	1796	0,046	79,31	12.89	0,043	246	3230	924	73	4.303.080.292
Moderno	5751	500	0,087	90,70	23.34	0,082	227	3735	1890	89	3.341.212.355
Moderno	694	93	0,134	90,29	23.95	0,084	226	3971	1713	85	3.012.457.469
Moderno	3938	95	0,024	38,98	-8.01	0,027	238	1043	789	80	149.202.949

Moderno	889	4	0,004	- 117,33	58.18	0,322	-251	10553	272	47	4.012.210.613
Moderno	1844	76	0,041	36,68	-8.13	0,027	218	1638	1073	94	1.541.590.088
Moderno	3123	109	0,035	36,68	-8.13	0,027	218	1638	1073	94	1.541.590.088
Moderno	72000	1250	0,017	80,23	13.08	0,044	259	3241	998	86	503.954.363
Moderno	1001	55	0,055	31,21	- 24.82	0,088	181	3069	733	70	3.295.422.583
Moderno	3551137	39728	0,011	28,51	37.5	0,146	97	6715	1045	83	8.754.975.728
Moderno	1335	23	0,017	-16,40	14.46	0,049	243	2582	946	158	8.272.484.512
Moderno	139	42	0,302	-75,75	4.56	0,015	169	482	1629	29	1.990.075.375
Moderno	117	4	0,034	-77,96	-4.08	0,014	213	535	2556	12	2.821.435.805
Moderno	153	113	0,739	-73,07	3.29	0,011	237	1202	2777	69	4.088.141.387
Moderno	160	106	0,663	-68,93	6.5	0,022	247	1130	1999	95	6.620.120.845
Moderno	301	25	0,083	- 119,72	54.09	0,271	-209	6278	299	47	38.516.329
Moderno	4095	389	0,095	32,53	- 27.29	0,098	183	3013	878	45	3.501.747.707
Moderno	382	213	0,558	-55,42	- 24.21	0,086	182	3557	1739	15	1.247.830.918
Moderno	2730	166	0,061	142,95	-5.84	0,019	149	731	1884	41	1.876.192.954
Moderno	364	11	0,030	122,33	10.82	0,036	215	889	2597	64	2.173.713.873
Moderno	343	40	0,117	- 176,58	- 43.72	0,185	86	2547	837	28	9.789.225.761
Moderno	500	300	0,600	-76,79	-1.8	0,006	217	446	3356	21	0,891964125
Moderno	2102	97	0,046	-3,85	12.71	0,043	247	2513	504	117	4.508.214.724
Moderno	44	0	0,000	144,66	-5.23	0,017	145	623	2146	55	347.023.054
Moderno	175	10	0,057	133,87	- 23.72	0,084	173	5774	261	56	1.992.343.595
Moderno	111	14	0,126	-65,13	2.53	0,008	240	822	1915	69	1.116.496.753

Moderno	149	2	0,013	134,48	- 12.34	0,041	242	1984	1356	108	9.805.437.267
Moderno	125	4	0,032	35,10	-3.49	0,012	159	1216	621	78	1.158.291.846
Moderno	394	129	0,327	142,30	-6.23	0,021	228	816	2972	57	1.521.085.139
Moderno	2475	25	0,010	92,83	12.49	0,042	248	1492	3806	109	1.207.056.337
Moderno	832	28	0,034	20,46	54.72	0,278	-151	11647	930	39	2.515.794.308
Moderno	51	0	0,000	-1,32	51.06	0,241	22	6625	789	13	3.316.437.245
Moderno	238365	1812	0,008	16,29	52.15	0,251	-83	11212	528	26	2.643.551.588
Moderno	449576	989	0,002	17,32	52.19	0,251	-84	11468	548	33	2.565.761.096
Moderno	97	0	0,000	-0,01	51.47	0,245	23	7223	618	11	3.390.349.724
Moderno	141	9	0,064	142,15	- 10.65	0,036	224	1513	1639	107	5.543.753.241
Moderno	204	10	0,049	122,34	10.82	0,036	228	965	2242	57	2.173.873.271
Moderno	17	0	0,000	-1,47	54.98	0,281	-51	7226	627	10	3.694.548.552
Moderno	104	4	0,038	-56,45	- 24.66	0,087	175	3774	1485	28	1.243.736.306
Moderno	308	0	0,000	-8,69	39.11	0,155	131	3676	1077	76	2.022.317.977
Moderno	1	0	0,000	-4,54	43.37	0,181	99	3367	962	33	2.495.185.965
Moderno	6	0	0,000	5,77	45.64	0,197	35	6191	1044	11	3.075.327.137
Moderno	1	1	1,000	44,97	53.23	0,262	-63	16032	390	26	1.906.558.418
Moderno	46	0	0,000	23,12	37.41	0,146	124	6061	570	68	1.407.560.301
Moderno	48	0	0,000	30,47	37.21	0,145	81	6870	634	66	6.775.846.811
Moderno	48	0	0,000	30,47	37.21	0,145	81	6870	634	66	6.775.846.811
Moderno	3	0	0,000	-2,80	54.56	0,276	-61	6674	1139	28	3.626.927.074
Moderno	1	1	1,000	-2,76	51.28	0,243	15	6433	841	11	3.305.782.812
Moderno	4	0	0,000	5,78	45.84	0,198	30	6162	1089	9	3.093.224.208
Moderno	670	3	0,004	32,51	37.71	0,148	63	7654	336	52	4.958.074.223
Moderno	670	3	0,004	32,51	37.71	0,148	63	7654	336	52	4.958.074.223
Moderno	20	0	0,000	10,86	20.77	0,072	213	5223	8	71	1.391.600.877

Moderno	40	0	0,000	20,74	45.1	0,193	45	8015	636	16	1.879.772.593
Moderno	40	0	0,000	22,30	44.66	0,190	28	7878	709	18	1.722.719.072
Moderno	57	5	0,088	22,61	44.62	0,190	42	8160	632	16	1.694.070.837
Moderno	34	16	0,471	10,44	48.81	0,221	4	7362	764	28	2.964.778.912
Moderno	12	1	0,083	22,86	37.64	0,147	111	5713	662	68	1.436.074.162
Moderno	8	0	0,000	34,53	40.71	0,165	46	7857	437	37	5.493.532.561
Moderno	65	0	0,000	34,23	38.34	0,151	48	8283	343	47	3.800.631.526
Moderno	65	0	0,000	34,53	37.08	0,144	83	7277	615	64	2.853.909.599
Moderno	103	1	0,010	22,02	44.55	0,189	25	7793	729	19	1.741.333.397
Moderno	118	2	0,017	22,03	44.54	0,189	25	7793	729	19	1.739.967.816
Moderno	688	24	0,035	26,09	44.43	0,188	3.179.761.905	9.556.577.381	6.052.083.333	1.461.309.524	1.396.013.252
Moderno	2384	300	0,126	- 120,99	41.61	0,170	- 9.380.952.381	6.031.761.905	4.502.797.619	3.688.095.238	2.881.744.784
Moderno	1301	198	0,152	-61,44	- 20.22	0,070	201,75	3.236.988.095	5.098.333.333	5.279.166.667	7.000.864.232
Moderno	182	0	0,000	-3,00	37.77	0,148	8.406.547.619	4.946.029.762	6.558.630.952	6.450.595.238	1.993.221.764
Moderno	3000	95	0,032	136,14	- 12.65	0,043	2.432.559.524	2.058.904.762	1.450.047.619	1.060.892.857	9.008.557.043
Moderno	61512	726	0,012	17,01	52.37	0,253	- 9.614.880.952	1.139.527.976	5.548.035.714	2.991.071.429	260.113.456
Moderno	97306	30	0,000	-0,12	51.5	0,245	20,5	7.292.345.238	6.173.154.762	1.094.047.619	3.390.058.997
Moderno	263440	470	0,002	-0,12	51.51	0,245	204.702.381	7.344.119.048	5.983.154.762	109.702.381	3.391.020.643
Moderno	160	16	0,100	130,96	- 11.75	0,039	2.391.369.048	1.559.047.619	1.986.958.333	9.273.214.286	1.215.263.346
Moderno	131	0	0,000	-3,72	40.3	0,162	8.951.190.476	485.139.881	5.483.333.333	5.347.619.048	2.214.610.575
Moderno	870	0	0,000	-79,90	-6.7	0,022	1.972.857.143	2.188.494.048	199.702.381	9.595.833.333	6.063.208.721
Moderno	18	3	0,167	9,81	48.79	0,221	1.082.738.095	7.213.416.667	7.006.130.952	28	3.020.719.947
Moderno	133	5	0,038	167,17	-9.87	0,033	2.524.345.238	4.204.702.381	4.066.041.667	1.205.952.381	2.639.815.903
Moderno	60	60	1,000	17,61	59.85	0,348	-214.827.381	9.803.595.238	579.625	6.189.285.714	309.155.317

Moderno	91	3	0,033	26,02	44.43	0,188	3.179.761.905	9.556.577.381	6.052.083.333	1.461.309.524	1.401.545.575
Moderno	38	38	1,000	-1,26	53.84	0,268	- 2.748.214.286	7.306.142.857	7.042.619.048	120.297.619	3.588.020.624
Moderno	400	400	1,000	-8,92	39.56	0,158	1.159.880.952	3.192.880.952	1.259.154.762	7.344.642.857	2.066.604.945
Moderno	69	1	0,014	15,94	43.84	0,184	6.288.690.476	6.643.642.857	103.764.881	114.047.619	2.262.408.672
Moderno	170	1	0,006	18,55	52.7	0,257	- 1.094.761.905	1.204.601.786	5.908.452.381	3.385.119.048	2.506.110.931
Moderno	22	4	0,182	4,74	52.63	0,256	- 7.886.904.762	8.423.130.952	7.356.011.905	1.991.071.429	3.645.613.529
Moderno	105	14	0,133	17,96	52.78	0,257	- 1.094.464.286	1.181.397.024	6.071.130.952	3.291.071.429	2.555.403.882
Moderno	129	0	0,000	-2,67	42.85	0,178	707.202.381	3.793.166.667	9.487.738.095	3.338.690.476	2.488.302.634
Moderno	147	22	0,150	18,57	45.51	0,196	3.376.785.714	8.109.386.905	687	1.279.166.667	20.901.055
Moderno	121	7	0,058	-63,16	2.02	0,007	2.281.666.667	6.206.369.048	1.552.369.048	7.680.357.143	1.318.872.625
Moderno	1185	1185	1,000	18,29	57.63	0,314	- 1.926.488.095	1.179.705.357	803.125	6.416.071.429	287.771.663
Moderno	283	33	0,117	139,55	35.3	0,135	8.082.738.095	102.157.619	1.577.470.238	4.729.761.905	2.444.953.987
Moderno	10	10	1,000	-1,07	53.95	0,270	- 2.748.214.286	7.386.565.476	6.933.511.905	11	3.603.088.953
Moderno	82	11	0,134	35,18	48.18	0,216	- 1.094.642.857	1.376.207.738	447.422.619	1.282.142.857	1.247.025.661
Moderno	1	0	0,000	22,53	56.61	0,301	- 1.933.214.286	112.340.119	6.596.904.762	4.750.595.238	2.536.018.336
Moderno	1	0	0,000	103,84	20.8	0,072	1.760.178.571	3.203.083.333	134.289.881	1.043.571.429	1.666.111.941
Moderno	19	0	0,000	31,64	37.88	0,149	5.248.214.286	7168,5	5.288.511.905	5.317.857.143	5.831.063.368
Moderno	19	0	0,000	31,64	37.88	0,149	5.248.214.286	7168,5	5.288.511.905	5.317.857.143	5.831.063.368
Moderno	1	0	0,000	1,03	44.95	0,192	6.636.309.524	4.647.238.095	9.713.333.333	1.817.857.143	2.806.786.419
Moderno	418	2	0,005	22,52	44.67	0,190	2.488.690.476	8.070.708.333	710.952.381	1.870.238.095	1.704.359.704
Moderno	1	0	0,000	13,53	41.96	0,172	39.125	5.443.982.143	9.317.559.524	2.188.095.238	2.435.623.945

Moderno	12	10	0,833	36,43	1.34	0,004	1.920.178.571	8.568.869.048	3.604.702.381	7.853.571.429	6.744.790.582
Moderno	12	0	0,000	41,46	36.83	0,143	1.393.630.952	8.916.464.286	3.712.857.143	8.917.857.143	4.456.837.444
Moderno	30	1	0,033	35,53	30.22	0,111	9.960.119.048	5.374.821.429	1.831.190.476	1.110.892.857	5.857.132.404
Moderno	49	0	0,000	50,67	31.14	0,115	9.460.119.048	757.302.381	1.216.428.571	929.702.381	1.435.799.429
Moderno	363	4	0,011	-0,13	51.52	0,245	2.603.571.429	7.189.857.143	5.998.214.286	1.103.571.429	3.391.708.272
Moderno	3	3	1,000	15,40	52.21	0,252	-73	1.102.246.429	587	2.314.285.714	2.717.805.365
Moderno	176	1	0,006	16,59	43.58	0,183	6.239.285.714	6.471.571.429	1.083.964.286	1.460.714.286	2.192.416.019
Moderno	7	0	0,000	175,06	-41.45	0,171	9.896.428.571	3.691.928.571	1.061.571.429	26	4.961.818.719
Moderno	28	0	0,000	135,47	-3.36	0,011	2.312.142.857	7.536.428.571	2.827.821.429	2.753.571.429	6.005.605.715
Moderno	175	0	0,000	2,33	48.87	0,222	50,25	6.227.178.571	600,25	8.035.714.286	3.219.104.534
Moderno	130	1	0,008	16,77	43.87	0,185	1.646.428.571	6.518.571.429	1226,75	1.439.285.714	2.186.036.825
Moderno	1	1	1,000	10,11	44.19	0,187	6.110.714.286	5.534.178.571	9.256.428.571	3.571.428.571	282.557.764
Moderno	1000	0	0,000	-0,06	51.5	0,245	26	7.139.785.714	6.188.214.286	1.107.142.857	3.391.709.893
Moderno	50	1	0,020	15,21	44.14	0,186	6.860.714.286	6.620.964.286	1.112.678.571	8.892.857.143	2.341.299.639
Moderno	200	0	0,000	34,89	32.49	0,121	1.633.928.571	4.604.107.143	5.835.357.143	1.179.285.714	4.035.504.925
Moderno	380	8	0,021	139,54	35.3	0,135	8.560.714.286	1.001.828.571	1.583.035.714	4.664.285.714	2.446.078.494
Moderno	247	30	0,121	17,30	52.84	0,258	-1.032.857.143	11270,25	6.243.928.571	3.003.571.429	2.609.131.081
Moderno	51	2	0,039	139,54	35.31	0,135	8.560.714.286	1.001.828.571	1.583.035.714	4.664.285.714	2.436.144.495
Moderno	1014	2	0,002	-1,08	53.96	0,270	-1.982.142.857	7.198.321.429	6.881.785.714	11	3.603.830.185
Moderno	209	1	0,005	16,59	43.57	0,183	6.239.285.714	6.471.571.429	1.083.964.286	1.460.714.286	2.192.064.096
Moderno	48	20	0,417	-1,07	53.95	0,270	-1.982.142.857	7.198.321.429	6.881.785.714	11	3.603.088.953
Moderno	56	0	0,000	-1,47	54.98	0,281	-4.607.142.857	7.118.357.143	6.281.785.714	1.010.714.286	3.694.548.552
Moderno	291	0	0,000	12,59	55.68	0,289	-1.281.785.714	9167,75	8.603.571.429	3.064.285.714	3.152.876.147

Moderno	278	2	0,007	17,37	52.31	0,253	- 7.807.142.857	1.144.460.714	5.528.571.429	3.496.428.571	2.569.572.143
Moderno	147	5	0,034	20,58	50.38	0,235	- 3.671.428.571	1.154.778.571	6.750.357.143	4.682.142.857	2.200.162.039
Neolitico	26	26	1,000	8,85	50.19	0,233	1.885.714.286	7.915.964.286	6.242.857.143	1.889.285.714	3.168.558.821
Neolitico	48	0	0,000	-8,86	39.46	0,157	117,25	3326,75	1.213.214.286	73,5	2.056.762.505
Neolitico	12	0	0,000	37,58	55.73	0,290	- 1.004.642.857	1.595.707.143	5.381.785.714	3.385.714.286	1.987.555.785
Neolitico	1	0	0,000	9,93	55.43	0,286	- 8.978.571.429	8.949.428.571	841,75	2.196.428.571	3.349.234.689
Moderno	12	0	0,000	41,46	36.83	0,143	1.429.642.857	8.917.642.857	3.728.571.429	8.878.571.429	4.456.837.444
Moderno	5	5	1,000	35,62	33	0,124	1.687.916.667	5.414.666.667	5.403.333.333	108	3.224.856.586
Moderno	15	15	1,000	35,37	33.56	0,126	1.565.833.333	4782	9.820.833.333	1.019.166.667	2.884.024.965
Neolitico	337	80	0,237	10,74	59.92	0,349	- 1.683.333.333	8.561.416.667	7.412.083.333	42.375	3.569.678.557
Neolitico	110	1	0,009	15,17	44.24	0,187	6.608.333.333	6.572.458.333	1.143.958.333	1.091.666.667	2.348.591.067
Moderno	65	1	0,015	15,91	43.72	0,184	80.875	6.587.708.333	9.701.666.667	11	2.261.016.586
Neolitico	286	12	0,042	14,20	52.87	0,258	-82.625	10317,5	6.534.166.667	1.920.833.333	2.853.433.371
Neolitico	6	5	0,833	36,36	32.08	0,119	129	5.700.708.333	126.625	9.508.333.333	3.853.686.547
Neolitico	39	1	0,026	- 175,18	-21.2	0,074	2.149.166.667	1.717.458.333	1.689.583.333	2.616.666.667	837.927.473
Neolitico	822	13	0,016	10,40	55.4	0,286	-95.375	8.726.125	8.092.916.667	22.875	3.309.434.544
Neolitico	228	2	0,009	16,12	46.22	0,201	22.125	7940,75	9.597.916.667	1.833.333.333	2.340.747.103
Neolitico	78	0	0,000	16,67	43.71	0,184	34.875	6.478.625	1.187.916.667	1.554.166.667	2.189.557.261
Neolitico	861	2	0,002	20,35	43.89	0,185	4.566.666.667	7.232.625	7.835.416.667	12,25	1.858.436.171
Neolitico	635	0	0,000	20,39	45.21	0,194	4.704.166.667	8.105.458.333	609	15.375	1.915.674.555
Neolitico	113	6	0,053	12,50	41.88	0,172	9.558.333.333	5032,75	9.207.083.333	3.241.666.667	2.533.559.749
Neolitico	20	1	0,050	7,78	45.22	0,194	5.383.333.333	7.205.291.667	9.035.833.333	2.608.333.333	307.873.107

Neolitico	54	0	0,000	-1,65	54.22	0,272	- 2.979.166.667	6.931.625	757.625	1.583.333.333	3.616.455.862
Neolitico	4	0	0,000	-1,07	53.95	0,270	-19.125	7.181.208.333	6.877.083.333	11	3.603.088.953
Neolitico	61	0	0,000	-1,47	54.98	0,281	-45,25	7.100.416.667	628.375	10.125	3.694.548.552
Neolitico	170	0	0,000	-0,54	52.34	0,253	9,75	7.443.666.667	6.142.083.333	10	3.459.895.952
Neolitico	371	8	0,022	18,57	63.33	0,418	- 2.269.166.667	11005,5	423,5	7.191.666.667	3.314.109.986
Neolitico	805	17	0,021	17,72	59.61	0,344	-189	1.000.670.833	602.375	62.625	3.065.998.369
Neolitico	85	4	0,047	-3,42	37.44	0,146	8.991.666.667	5.190.583.333	717,25	69.125	1.948.670.316
Neolitico	20	0	0,000	8,64	45.87	0,199	3.704.166.667	6.792.916.667	1.199.625	17,25	3.017.848.571
Moderno	30	1	0,033	35,53	30.22	0,111	1.029.583.333	5423,25	1.828.333.333	110.875	5.857.132.404
Moderno	49	0	0,000	50,67	31.14	0,115	9.795.833.333	7.640.166.667	134,5	9.304.166.667	1.435.799.429
Moderno	29	0	0,000	44,24	36.8	0,143	1.125.416.667	10.453.375	791,75	9.670.833.333	7.191.696.601
Neolitico	8	0	0,000	43,25	35.45	0,136	1.612.083.333	8701,5	226.625	9.454.166.667	61.536.737
Neolitico	10	0	0,000	45,63	31.32	0,116	1.852.916.667	7.924.166.667	7.133.333.333	1.006.666.667	9.654.118.292
Neolitico	8	0	0,000	40,79	36.4	0,141	1.361.666.667	8521,25	2.721.666.667	8.883.333.333	3.719.408.555
Neolitico	10	0	0,000	53,98	26.53	0,095	2.389.166.667	7.291.666.667	9.179.166.667	1.297.083.333	1.854.985.175
Neolitico	101	0	0,000	15,73	43.88	0,185	6.826.785.714	6.663.928.571	1.046.982.143	9.428.571.429	2.283.472.794
Neolitico	304	8	0,026	10,32	48.77	0,221	4.285.714.286	7.295.446.429	7.732.678.571	27	2.973.839.606
Neolitico	217	4	0,018	11,55	45.63	0,197	6.523.214.286	7.783.428.571	9.953.571.429	1.692.857.143	2.736.359.808
Neolitico	176	6	0,034	-6,36	53.75	0,267	- 2.585.714.286	5.418.803.571	9.074.107.143	2.091.071.429	3.498.408.352
Neolitico	54	0	0,000	31,01	21.46	0,075	2.108.928.571	5.836.660.714	1	2.603.571.429	7.255.136.112
Neolitico	19	0	0,000	- 175,26	- 21.14	0,074	2.173.571.429	1.679.785.714	1.775.642.857	3.005.357.143	8.383.317.064
Neolitico	47	0	0,000	26,43	- 17.12	0,059	1.636.607.143	3.169.214.286	8.291.428.571	1.061.428.571	2.770.366.402
Neolitico	30	0	0,000	105,31	20.12	0,069	1.995.892.857	3.942.035.714	1.589.714.286	9.089.285.714	1.754.840.449
Neolitico	56	10	0,179	-8,85	53.15	0,261	3.714.285.714	5.074.589.286	1.213.178.571	2.494.642.857	3.425.474.274

Neolitico	216	18	0,083	18,60	53.01	0,260	-114,5	11.316.375	6.165.178.571	3.407.142.857	2.523.375.913
Neolitico	18	0	0,000	31,01	21.46	0,075	2.108.928.571	5.836.660.714	1	2.603.571.429	7.255.136.112
Neolitico	138	0	0,000	35,49	32.51	0,121	167,75	5.470.821.429	4.593.571.429	1.089.821.429	3.721.142.298
Neolitico	28	0	0,000	17,75	45.38	0,195	2.632.142.857	7.697.964.286	843,75	1.514.285.714	215.740.585
Neolitico	438	0	0,000	11,70	48.17	0,216	5.357.142.857	7.335.839.286	8.515.178.571	3.205.357.143	2.823.480.476
Neolitico	531	23	0,043	21,23	51.95	0,249	- 6.441.071.429	12914	5.090.535.714	4.391.071.429	2.260.669.149
Neolitico	32	26	0,813	-2,46	50.69	0,237	1.935.714.286	6.244.857.143	8.536.428.571	9.214.285.714	3.254.298.235
Neolitico	16	10	0,625	-2,46	50.69	0,237	1.935.714.286	6.244.857.143	8.536.428.571	9.214.285.714	3.254.298.235
Neolitico	274	1	0,004	15,23	44.1	0,186	6.730.357.143	6.629.982.143	1.115.339.286	8.446.428.571	2.338.016.253
Neolitico	95	0	0,000	14,63	40.94	0,166	8.705.357.143	4.673.446.429	9.083.928.571	3.905.357.143	2.304.683.926
Neolitico	124	120	0,968	-0,12	51.5	0,245	24,5	7.181.392.857	6.184.107.143	1.103.571.429	3.390.058.997
Neolitico	72	1	0,014	17,62	43.07	0,179	9.308.928.571	6.067.803.571	1.403.553.571	3.017.857.143	2.078.086.139
Neolitico	5	0	0,000	103,89	22.39	0,078	1.685.535.714	3.820.732.143	1.609.303.571	88.875	1.600.131.245
Neolitico	40	40	1,000	-0,12	51.5	0,245	24,5	7.181.392.857	6.184.107.143	1.103.571.429	3.390.058.997
Neolitico	17	0	0,000	36,38	33.26	0,125	1.248.214.286	6.156.482.143	2.313.571.429	1.009.107.143	2.700.536.984
Neolitico	10	0	0,000	35,66	32.38	0,121	1.708.214.286	5.691.196.429	3.534.642.857	1.069.107.143	3,77
Neolitico	20	0	0,000	40,16	35.32	0,135	1.469.107.143	8.288.321.429	143.375	8.298.214.286	3.097.434.422
Neolitico	8	0	0,000	43,64	35.03	0,134	1.659.285.714	8638,25	1.937.142.857	9.683.928.571	6.582.537.505
Neolitico	65	0	0,000	41,00	36.77	0,143	1.369.107.143	8.723.642.857	3.502.857.143	8.791.071.429	3.995.021.902
Neolitico	12	12	1,000	4,40	52.14	0,251	4.642.857.143	7.891.035.714	752,5	1.801.785.714	3.599.847.219
Neolitico	896	4	0,004	-17,23	28.12	0,101	1.493.095.238	3.076.904.762	4.041.071.429	85	1.208.323.218
Neolitico	1	0	0,000	103,89	22.39	0,078	1.698.452.381	3.829.440.476	1.619.345.238	8.858.333.333	1.600.131.245
Neolitico	1	0	0,000	103,89	22.39	0,078	1.698.452.381	3.829.440.476	1.619.345.238	8.858.333.333	1.600.131.245
Neolitico	20	2	0,100	30,71	36.89	0,143	1.369.761.905	6.290.797.619	1.185.619.048	9.494.047.619	6.482.352.968
Neolitico	8	0	0,000	103,89	22.39	0,078	1.698.452.381	3.829.440.476	1.619.345.238	8.858.333.333	1.600.131.245
Neolitico	435	4	0,009	-0,53	54.02	0,270	- 2.573.809.524	7.406.666.667	8.415.238.095	1.011.904.762	3.622.770.349

Neolitico	11	5	0,455	-2,46	50.69	0,237	2.252.380.952	617.452.381	8.528.095.238	9.714.285.714	3.254.298.235
Neolitico	160	0	0,000	28,91	28.38	0,103	1.649.166.667	5.348.297.619	194.047.619	3.270.238.095	1.109.911.708
Neolitico	5	0	0,000	31,51	30.95	0,114	1.616.785.714	5.171.738.095	4.911.904.762	7.888.095.238	7.447.690.917
Neolitico	121	6	0,050	-2,44	50.71	0,238	2.252.380.952	617.452.381	8.528.095.238	9.714.285.714	3.256.680.058
Neolitico	7	0	0,000	103,89	22.39	0,078	1.698.452.381	3.829.440.476	1.619.345.238	8.858.333.333	1.600.131.245
Neolitico	13	0	0,000	103,89	22.39	0,078	1.698.452.381	3.829.440.476	1.619.345.238	8.858.333.333	1.600.131.245
Neolitico	2	0	0,000	105,31	20.12	0,069	2.009.642.857	3.949.119.048	1.593.714.286	9.064.285.714	1.754.840.449
Neolitico	1	0	0,000	103,89	22.39	0,078	1.698.452.381	3.829.440.476	1.619.345.238	8.858.333.333	1.600.131.245
Neolitico	2	2	1,000	-0,07	53.79	0,268	- 1.591.666.667	7.838.285.714	7.758.095.238	8.297.619.048	3.612.111.017
Neolitico	100	5	0,050	-1,31	51.05	0,241	2.658.333.333	6.511.309.524	7.889.404.762	1.341.666.667	331.571.199
Neolitico	47	0	0,000	-1,59	51.14	0,241	2.658.333.333	6.451.178.571	7.501.190.476	1.247.619.048	331.771.985
Neolitico	1	1	1,000	-2,17	53.04	0,260	- 1.345.238.095	6.895.142.857	869.797.619	1.394.047.619	3.490.131.946
Neolitico	1	1	1,000	-2,56	51.58	0,246	2.370.238.095	6.294.464.286	7.589.761.905	1.317.857.143	3.339.224.461
Neolitico	517	0	0,000	31,01	21.46	0,075	2.129.761.905	5.845.202.381	1	2.611.904.762	7.255.136.112
Neolitico	4	0	0,000	105,31	20.12	0,069	2.009.642.857	3.949.119.048	1.593.714.286	9.064.285.714	1.754.840.449
Neolitico	1500	0	0,000	-0,07	51.5	0,245	28	7.084.309.524	6.193.690.476	1.111.904.762	3.391.434.062
Neolitico	235	0	0,000	-2,89	53.19	0,261	- 1.603.571.429	638.647.619	7.668.809.524	1.988.095.238	3.490.623.154
Neolitico	66	16	0,242	39,15	37.34	0,146	1.163.928.571	9.308.107.143	5.215.357.143	7.970.238.095	252.031.744
0	2	0	0,000	42,62	35.13	0,134	1.581.547.619	8.641.333.333	175.547.619	9.358.333.333	5.558.147.173
Neolitico	9	0	0,000	38,98	35.78	0,137	1.349.761.905	7.886.214.286	1.744.166.667	8.382.142.857	1.871.710.448
Neolitico	8	0	0,000	42,81	36.63	0,142	1.423.333.333	931.152.381	6.055.595.238	9.476.190.476	5.751.773.639
Neolitico	10	0	0,000	41,01	36.75	0,142	1.392.738.095	8.727.821.429	3.514.285.714	8.764.285.714	4.000.262.491
Neolitico	9	0	0,000	40,79	36.4	0,141	1.383.333.333	8531,5	2.733.333.333	8.866.666.667	3.719.408.555
Neolitico	16	16	1,000	-2,06	52.06	0,250	1.808.333.333	6.486.083.333	653,5	1.016.666.667	3.396.697.219
Neolitico	21	0	0,000	43,75	40.65	0,164	14,25	10047,75	3.016.666.667	4.233.333.333	8.187.411.068
Neolitico	5	0	0,000	105,10	18.92	0,065	214,75	3.721.833.333	1399	8.191.666.667	1.826.079.133

Neolitico	3	0	0,000	-2,46	50.69	0,237	2.433.333.333	6.134.333.333	8.523.333.333	10	3.254.298.235
Neolitico	10	5	0,500	96,23	46.36	0,202	- 6.808.333.333	1.101.583.333	136	94	170.288.285
Neolitico	12	0	0,000	45,13	40.29	0,162	- 8.416.666.667	8.098.166.667	293,25	4.858.333.333	9.162.166.774
Neolitico	15	0	0,000	45,15	40.34	0,162	1.158.333.333	8.134.166.667	283,5	4.958.333.333	9.203.912.212
Neolitico	50	0	0,000	103,36	17.99	0,062	2.286.666.667	2432,5	2.271.333.333	9.958.333.333	168.424.345
Neolitico	209	9	0,043	14,03	41.73	0,171	4.208.333.333	5475	824	2.316.666.667	2.381.477.063
Neolitico	116	2	0,017	10,73	44.84	0,191	7.233.333.333	7.198.416.667	7.858.333.333	2.533.333.333	2.786.655.343
Neolitico	2	0	0,000	105,31	20.12	0,069	201,75	3.953.166.667	1596	90,5	1.754.840.449
Neolitico	1	0	0,000	105,31	20.12	0,069	201,75	3.953.166.667	1596	90,5	1.754.840.449
Neolitico	32	1	0,031	45,27	40.14	0,161	4.583.333.333	8.199.666.667	2.736.666.667	4.841.666.667	9.214.336.655
Neolitico	31	0	0,000	35,56	32.31	0,120	1.770.833.333	5.757.416.667	2.983.333.333	1.058.333.333	387.362.879
Neolitico	12	0	0,000	45,94	35.22	0,135	1.350.833.333	9.531.166.667	668	9.916.666.667	8.853.163.276
Neolitico	23	0	0,000	41,02	36.87	0,143	137,75	8.836.166.667	391,5	86,5	4.038.341.244
Neolitico	9	0	0,000	41,01	36.75	0,142	1.405.833.333	8729,75	352	87,5	4.000.262.491
Neolitico	31	0	0,000	43,64	35.03	0,134	1.693.333.333	8668,5	1.963.333.333	96,25	6.582.537.505
Neolitico	8	0	0,000	15,92	39.91	0,160	7.766.666.667	4.707.416.667	893	3.941.666.667	2.157.356.252
Neolitico	1	0	0,000	1,31	44.79	0,191	7.358.333.333	4.758.083.333	9.296.666.667	1.658.333.333	2.802.543.488
Neolitico	47	0	0,000	79,72	25.49	0,090	2.296.190.476	6.032.095.238	6.859.821.429	1.429.047.619	7.480.280.743
Neolitico	7	0	0,000	11,49	64.01	0,436	- 1.262.857.143	6.982.875	9.035.892.857	3.985.119.048	3.806.319.613
Neolitico	22	3	0,136	5,09	60.25	0,355	- 8.730.357.143	6.500.791.667	1649	3.820.833.333	40.251.118
Neolitico	35	0	0,000	45,18	40.37	0,163	2.063.690.476	8.103.863.095	2.918.571.429	4.943.452.381	9.244.728.227
Neolitico	16	3	0,188	81,83	25.8	0,092	2.225.238.095	601.685.119	8.044.880.952	1.310.178.571	6.089.614.109
Neolitico	59	0	0,000	102,06	14.68	0,050	2.388.452.381	2.168.184.524	1.087.946.429	78	1.701.572.508
Neolitico	32	0	0,000	82,19	25.98	0,092	2.206.369.048	5.958.327.381	834.922.619	1.252.440.476	5.846.520.333
Neolitico	5	0	0,000	17,37	43.2	0,180	8.801.190.476	628.452.381	1.345.809.524	2.724.404.762	2.106.046.533

Neolitico	11	0	0,000	45,94	35.22	0,135	1.368.988.095	951.872.619	6.694.285.714	9.886.904.762	8.853.163.276
Neolitico	68	0	0,000	101,14	13.58	0,046	2.488.452.381	1521,5	1.270.279.762	75	1.683.440.822
Neolitico	19	0	0,000	47,67	30.71	0,113	1.976.547.619	7.495.845.238	8.070.833.333	1.029.821.429	1.174.887.654
Neolitico	1	1	1,000	10,92	46.77	0,205	- 7.785.714.286	5.308.827.381	1.296.982.143	1.201.785.714	2.837.153.856
Neolitico	4	0	0,000	17,36	43.14	0,180	9.744.642.857	6.090.875	1.291.672.619	2.824.404.762	2.104.901.185
Neolitico	69	0	0,000	36,78	35.81	0,138	1.293.154.762	7.739.511.905	4.191.369.048	8.966.071.429	0,333766385
Neolitico	11	0	0,000	40,53	34.9	0,133	1.558.809.524	8.117.994.048	1.204.880.952	8.477.380.952	3.552.182.428
Neolitico	90	1	0,011	14,06	41.51	0,170	7.089.880.952	5.306.077.381	8.786.845.238	3.211.309.524	2.373.236.187
Neolitico	42	6	0,143	23,07	52.91	0,259	- 7.379.166.667	1.261.698.214	5.667.738.095	3.998.214.286	2.208.674.037
Neolitico	30	7	0,233	10,17	48.97	0,223	1.325.595.238	733.885.119	742.922.619	26	2.996.056.909
Neolitico	100	12	0,120	141,68	-3.7	0,012	2.319.583.333	3.415.059.524	2.309.886.905	385.297.619	1.568.502.471
Neolitico	65	0	0,000	-54,61	- 14.29	0,048	201.297.619	1.330.958.333	1.607.464.286	7.211.309.524	680.465.282
Neolitico	100	15	0,150	138,92	-4.11	0,014	1.578.452.381	5.922.083.333	1.479.315.476	3.219.047.619	2.513.821.792
Neolitico	100	0	0,000	-12,27	- 37.13	0,145	8.605.357.143	2.240.136.905	1.660.047.619	12	5.026.650.973
Neolitico	100	20	0,200	143,39	-5.52	0,018	9.895.833.333	7.335.714.286	2.066.357.143	4.239.880.952	2.224.612.326
Neolitico	9	0	0,000	102,50	4.59	0,015	2.126.369.048	1.225.095.238	2.314.375	4.186.904.762	2.402.946.525
Neolitico	273	0	0,000	100,80	4.55	0,015	2.235.238.095	9.044.464.286	2.786.863.095	6.158.928.571	2.302.875.594
Neolitico	100	33	0,330	-79,64	-2.8	0,009	1.974.107.143	8.230.297.619	102.727.381	8.456.547.619	3.755.808.834
Neolitico	100	0	0,000	-63,09	- 14.56	0,049	2.181.845.238	1.439.291.667	1.259.327.381	569.047.619	2.212.057.865
Neolitico	156	0	0,000	-1,91	37.24	0,145	137,75	4.146.964.286	2.948.333.333	5.675.595.238	1.981.806.499
Neolitico	65	0	0,000	-1,91	37.24	0,145	137,75	4.146.964.286	2.948.333.333	5.675.595.238	1.981.806.499
Neolitico	1	0	0,000	18,41	47.76	0,213	194.047.619	9.116.357.143	6.261.964.286	2.033.928.571	2.216.528.818
Neolitico	1	0	0,000	1,52	41.99	0,172	8.142.857.143	4.660.130.952	6.372.916.667	2.611.309.524	2.555.057.142
Neolitico	2	0	0,000	10,83	42.95	0,179	1.022.202.381	4.970.428.571	7.388.214.286	2.735.714.286	2.721.959.772

Neolitico	1	1	1,000	38,17	36.38	0,141	1.316.547.619	7.960.416.667	2.601.309.524	8.366.071.429	1.180.677.771
Neolitico	2	2	1,000	39,10	36.62	0,142	1.337.678.571	8215,5	2.764.880.952	8.177.380.952	2.130.187.785
Neolitico	477	0	0,000	35,46	31.86	0,118	1.754.285.714	5.737.494.048	2.517.738.095	108	4.326.950.427
Neolitico	34	0	0,000	30,71	36.89	0,143	1.396.547.619	6.293.315.476	117.447.619	9.488.690.476	6.482.352.968
Neolitico	1	0	0,000	6,83	47.13	0,208	1.577.380.952	5.952.452.381	1.413.029.762	1.011.309.524	3.230.930.671
Neolitico	19	0	0,000	33,01	24.37	0,086	2.146.547.619	5.764.702.381	0	8.869.047.619	1.015.238.396
Neolitico	39	1	0,026	32,15	23.55	0,083	2.047.678.571	5.954.077.381	1	1.735.714.286	9.281.556.981
Neolitico	59	24	0,407	32,15	23.55	0,083	2.047.678.571	5.954.077.381	1	1.735.714.286	9.281.556.981
Neolitico	27	0	0,000	31,37	21.79	0,076	2.157.678.571	5.814.333.333	0	0	7.544.700.127
Neolitico	91	0	0,000	130,53	30.36	0,111	1.229.761.905	7.438.285.714	2.876.184.524	4.720.833.333	1.181.702.162
Neolitico	63	7	0,111	28,83	45.63	0,197	3.072.619.048	1.053.185.714	4.804.166.667	1.779.166.667	1.280.668.966
Neolitico	19	2	0,105	28,83	45.63	0,197	3.072.619.048	1.053.185.714	4.804.166.667	1.779.166.667	1.280.668.966
Neolitico	1	0	0,000	11,92	46.05	0,200	190.297.619	7.295.279.762	9.182.261.905	2.013.095.238	2.717.300.499
Neolitico	2	0	0,000	7,16	50.71	0,238	2.627.380.952	7.065.160.714	6.998.988.095	2.043.452.381	3.342.940.323
Neolitico	2	0	0,000	80,43	7	0,023	2.212.797.619	8.795.595.238	4.086.928.571	4.986.904.762	9.404.988.038
Neolitico	10	0	0,000	40,98	37.81	0,148	111.125	9.789.613.095	5.546.428.571	7.554.761.905	4.333.520.509
Neolitico	626	0	0,000	30,71	36.89	0,143	1.396.547.619	6.293.315.476	117.447.619	9.488.690.476	6.482.352.968
Neolitico	1	0	0,000	34,96	32.8	0,123	1.728.452.381	4818,75	5.756.607.143	1.137.738.095	373.979.946
Neolitico	1	0	0,000	13,62	41.94	0,172	48.125	5.559.267.857	923.327.381	2.245.238.095	2.426.409.899
Neolitico	1	1	1,000	1,13	42.99	0,179	4.954.166.667	4.620.267.857	1.049.142.857	2.386.904.762	262.988.707
Neolitico	50	0	0,000	5,04	36.75	0,142	1.340.892.857	3.440.244.048	108.872.619	705.297.619	2.297.202.864
Neolitico	1	0	0,000	11,00	45.54	0,196	3.238.690.476	7.303.261.905	8.211.309.524	1.601.785.714	2.784.662.457
Neolitico	6	0	0,000	-2,76	51.28	0,243	2.382.142.857	6.232.821.429	846.202.381	1.167.857.143	3.305.782.812
Neolitico	400	5	0,013	34,96	32.71	0,122	1.728.452.381	4818,75	5.756.607.143	1.137.738.095	3.813.790.765
Neolitico	1	0	0,000	35,62	33.21	0,125	1.526.369.048	5.203.910.714	7.842.559.524	1.057.738.095	3.040.164.469
Neolitico	1	0	0,000	35,62	33.21	0,125	1.526.369.048	5.203.910.714	7.842.559.524	1.057.738.095	3.040.164.469
Neolitico	1	0	0,000	1,65	44.08	0,186	8.099.404.762	4.899.482.143	8.354.642.857	2.175.595.238	2.750.595.027
Neolitico	1	0	0,000	35,64	32.78	0,123	180,75	5.611.130.952	4.394.583.333	1.076.607.143	3.412.814.088

Neolitico	1	0	0,000	-0,33	44.94	0,192	8.076.785.714	4.664.160.714	102.014.881	2.243.452.381	2.758.096.626
Neolitico	10	0	0,000	105,66	18.68	0,064	2.148.452.381	4.395.660.714	1.331.833.333	6.813.095.238	1.875.797.697
Neolitico	2	0	0,000	80,39	6.77	0,022	2.291.666.667	806.577.381	3.847.422.619	4.930.357.143	9.583.011.009
Neolitico	1	0	0,000	0,75	45.14	0,193	7.110.714.286	4.731.511.905	998.125	200.952.381	2.814.189.937
Neolitico	40	0	0,000	-2,31	34.91	0,133	1.318.630.952	4.112.952.381	4.774.880.952	6.996.428.571	1.751.776.812
Neolitico	1	0	0,000	3,85	45.07	0,193	432.202.381	5.434.089.286	6.849.821.429	2.179.166.667	2.934.215.057
Neolitico	1	0	0,000	35,40	30.32	0,111	1.253.154.762	5.354.136.905	1.546.607.143	1.086.607.143	5.797.904.794
Neolitico	4	0	0,000	127,71	26.26	0,094	1.914.107.143	5.582.279.762	2.042.714.286	3.277.380.952	1.069.513.908
Neolitico	1	0	0,000	35,56	32.74	0,122	180,75	5.611.130.952	4.394.583.333	1.076.607.143	3.483.805.391
Neolitico	1	0	0,000	31,12	47.7	0,212	- 1.464.285.714	1.227.867.262	4.953.214.286	179.047.619	1.326.897.509
Neolitico	122	0	0,000	100,98	13.35	0,045	2.489.464.286	1478,25	1.199.035.714	7.791.071.429	1.683.788.585
Neolitico	932	10	0,011	130,53	30.36	0,111	1.219.285.714	7.486.857.143	2.863.303.571	47.375	1.181.702.162
Neolitico	100	9	0,090	-71,25	- 47.08	0,210	- 1.555.357.143	5.157.410.714	1.313.928.571	3.291.071.429	2.958.978.371
Neolitico	100	15	0,150	-62,67	2.01	0,007	234,5	5.796.785.714	1.583.857.143	7.576.785.714	1.365.339.884
Neolitico	72	0	0,000	-60,61	45.94	0,199	- 1.690.357.143	1.262.403.571	997,25	2.246.428.571	2.450.621.554
Neolitico	2	0	0,000	-6,06	37.41	0,146	1.382.857.143	4.988.196.429	8.489.464.286	7.757.142.857	1.881.248.787
Neolitico	11	0	0,000	36,31	33.6	0,126	1.089.285.714	6.335.392.857	3.450.892.857	9.964.285.714	2.397.415.275
Neolitico	539	0	0,000	40,74	35.64	0,137	1.516.428.571	8.423.857.143	1.830.535.714	8.828.571.429	3.636.660.556
Neolitico	38	3	0,079	13,18	53.75	0,267	- 9.203.571.429	9.395.071.429	7.734.642.857	22	2.987.803.541
Neolitico	55	0	0,000	-8,20	39.47	0,157	1.294.821.429	4.060.946.429	1.185.125	7.248.214.286	2.060.614.714
Neolitico	35	0	0,000	30,46	19.15	0,066	2.304.642.857	5.739.142.857	7.625	92.375	511.124.251
Neolitico	7	0	0,000	16,81	43.52	0,182	6.598.214.286	6.484.660.714	1.120.839.286	1.742.857.143	2.169.713.345
Neolitico	56	5	0,089	13,29	53.75	0,267	- 9.203.571.429	9.395.071.429	7.734.642.857	22	2.979.000.671
Neolitico	65	3	0,046	-3,49	39.04	0,155	1.022.857.143	5.200.607.143	541.125	5.639.285.714	2.099.486.842

Neolitico	16	0	0,000	44,41	41.01	0,166	1.692.857.143	8.284.446.429	376.875	5.208.928.571	8.933.784.193
Neolitico	14	0	0,000	31,51	30.95	0,114	1.630.178.571	5.170.607.143	4.917.857.143	7.882.142.857	7.447.690.917
Neolitico	112	4	0,036	-0,93	42.48	0,176	49.375	4.287.410.714	8.631.607.143	3.157.142.857	2.506.185.348
Neolitico	3	0	0,000	44,07	45.72	0,197	3.916.071.429	1.343.742.857	2.440.892.857	2.835.714.286	1.206.901.819
Neolitico	400	0	0,000	- 176,46	- 43.97	0,187	8.867.857.143	2.499.446.429	822.875	2.764.285.714	9.796.364.428
Neolitico	100	21	0,210	-64,42	1.16	0,004	2.397.678.571	5.809.285.714	2.296.946.429	5.967.857.143	1.198.200.734
Neolitico	1	1	1,000	-6,75	41.8	0,171	7.683.928.571	4.722.446.429	1050	6.148.214.286	2.305.512.741
Neolitico	63	0	0,000	37,89	37.05	0,144	1.276.428.571	8.414.107.143	4.033.392.857	8.573.214.286	1.422.849.254
Neolitico	106	2	0,019	35,25	36.66	0,142	1.488.392.857	6.758.214.286	7.122.321.429	7.782.142.857	2.024.746.898
Neolitico	163	1	0,006	38,40	35.88	0,138	1.344.642.857	7.836.517.857	1.991.785.714	8.108.928.571	1.290.155.029
Neolitico	1	1	1,000	38,17	36.38	0,141	1.304.642.857	7952,75	2.598.928.571	8.373.214.286	1.180.677.771
Neolitico	16	0	0,000	105,31	20.12	0,069	2.046.964.286	3.968.345.238	1.604.571.429	8.996.428.571	1.754.840.449
Neolitico	261	12	0,046	9,53	56.28	0,297	- 7.244.642.857	869.585.119	8.295.595.238	226.547.619	3.431.665.485
Neolitico	17	0	0,000	-9,42	38.71	0,153	1.245.238.095	3.355.922.619	1.140.916.667	7.392.857.143	19,81
Neolitico	13	13	1,000	11,84	51.17	0,242	6.261.904.762	8.692.095.238	5.090.357.143	2.982.738.095	2.954.604.881
Neolitico	128	0	0,000	-4,42	36.73	0,142	137,25	4.051.452.381	8.006.964.286	7.858.333.333	1.851.779.955
Neolitico	117	3	0,026	18,68	60.06	0,352	- 1.659.107.143	1.064.657.738	6.585.892.857	6.723.214.286	3.041.882.476
Neolitico	69	15	0,217	38,79	37.16	0,145	1.319.761.905	8.797.446.429	4.489.702.381	8.313.690.476	2.124.241.041
Neolitico	37	0	0,000	101,03	4.92	0,016	2.353.869.048	9.839.345.238	2.226.946.429	6.113.095.238	2.286.608.405
Neolitico	2	2	1,000	38,93	36.67	0,142	1.349.761.905	8.223.011.905	3.129.702.381	8.048.214.286	1.992.109.435
Neolitico	477	0	0,000	35,46	31.86	0,118	1.782.857.143	574.564.881	2.516.547.619	108	4.326.950.427
Neolitico	34	0	0,000	35,41	32.64	0,122	174,25	552.127.381	4.537.857.143	108.827.381	3.641.208.591
Neolitico	163	1	0,006	38,40	35.88	0,138	1.386.309.524	787.060.119	1.993.452.381	8.117.261.905	1.290.155.029
Neolitico	100	0	0,000	101,66	4.77	0,016	2.081.488.095	9.605.238.095	2.513.196.429	5.083.333.333	2.336.665.145
Neolitico	3	0	0,000	-6,07	37.41	0,146	1.445.714.286	5.141.017.857	8.092.678.571	7.547.619.048	188.107.044
Neolitico	400	18	0,045	3,58	44.5	0,189	4.111.309.524	5.014.125	8.336.130.952	1.833.928.571	287.116.701

Neolitico	6	6	1,000	-1,44	46.65	0,204	7.321.428.571	4.951.380.952	8.891.130.952	232.202.381	2.887.460.649
Neolitico	80	3	0,038	-9,33	38.68	0,153	1.312.678.571	3.654.952.381	1113,5	7.435.714.286	1.978.020.475
Neolitico	4	0	0,000	38,36	38.38	0,151	9.031.547.619	1.048.508.929	4.495.952.381	6.267.857.143	2.812.987.735
Neolitico	21	0	0,000	31,51	30.95	0,114	1.689.107.143	5.165.630.952	4.944.047.619	7.855.952.381	7.447.690.917
Neolitico	341	0	0,000	30,41	19.64	0,068	2.340.119.048	5.835.470.238	5.880.952.381	9.166.666.667	5.594.801.158
Neolitico	1	0	0,000	5,71	51.25	0,243	307.202.381	6.931.279.762	7.215.357.143	1.333.928.571	3.496.873.032
Neolitico	338	5	0,015	0,48	41.25	0,168	1.131.309.524	5.138.970.238	4.086.369.048	3.455.952.381	244.444.779
Neolitico	13	0	0,000	43,82	40.78	0,165	2.323.214.286	1.012.970.833	3.343.035.714	4.310.119.048	8.320.486.765
Neolitico	66	1	0,015	80,28	13.11	0,044	2.649.464.286	3.159.511.905	1.038.964.286	8.842.261.905	5.073.854.551
Neolitico	26	1	0,038	72,89	30.61	0,112	2.183.690.476	7.699.571.429	1.996.011.905	964.047.619	6.530.735.028
Neolitico	45	0	0,000	72,89	30.61	0,112	2.183.690.476	7.699.571.429	1.996.011.905	964.047.619	6.530.735.028
Neolitico	19	0	0,000	72,89	30.61	0,112	2.183.690.476	7.699.571.429	1.996.011.905	964.047.619	6.530.735.028
Neolitico	16	0	0,000	144,26	-35.94	0,139	1.299.285.714	518.985.119	394.625	2.133.928.571	3.090.287.042
Neolitico	1	0	0,000	16,60	49.19	0,224	1.148.214.286	8.861.565.476	5.667.142.857	3.888.095.238	2.446.117.332
Neolitico	3	0	0,000	17,57	40.72	0,165	1.148.928.571	5.101.434.524	6.107.142.857	3.332.142.857	201.353.222
Neolitico	4	1	0,250	-0,22	52.57	0,255	4.319.642.857	6.491.160.714	5.760.357.143	10	3.490.428.197
Neolitico	23	2	0,087	72,89	30.61	0,112	2.256.071.429	7.676.714.286	2.165.535.714	1.002.142.857	6.530.735.028
Neolitico	21	0	0,000	72,12	22.53	0,079	257,5	4.446.089.286	4.394.642.857	1.319.821.429	1.589.779.859
Neolitico	115	0	0,000	-6,82	40.55	0,164	1.004.821.429	5.270.910.714	1.038.375	6.060.714.286	2.180.556.122
Neolitico	371	5	0,013	130,53	30.36	0,111	1.360.714.286	6.831.142.857	3.037.196.429	45.125	1.181.702.162
Neolitico	14	0	0,000	76,11	29.28	0,107	229.375	6.817.160.714	3.835.178.571	1.161.607.143	6.389.053.138
Neolitico	2	0	0,000	15,62	41.64	0,170	1.232.321.429	5.857.857.143	5.106.607.143	2.382.142.857	2.225.373.002
Neolitico	6	0	0,000	7,54	43.78	0,184	1.164.821.429	4.706.303.571	8.306.785.714	4.053.571.429	3.011.072.898
Neolitico	1	0	0,000	-8,42	40.26	0,162	1.347.857.143	3.946.303.571	1.309.464.286	6.242.857.143	2.138.339.543

