
ZOOM – O que queremos nós das estrelas?

M. Montenegro, A. Lemos, A. Fernandes, R. Simão, R. Capitão, P. Andrade, F. Queimadela, M. Caló, L. Morais, A. Gonçalves. MARIONET – associação cultural, Coimbra, Portugal [www.marioneteatro.com]

SUMÁRIO

Foi criada em Coimbra, no Verão de 2008, uma constelação artística com o objectivo de ser observada à distância e despertar questões no público que sugerissem uma resposta para a questão “o que queremos nós das estrelas?”. Os resultados obtidos apontam para uma acentuado desejo de conhecimento e também desejos de vida e poesia.

INTRODUÇÃO

As estrelas são corpos celestes resultantes da aglomeração de átomos que vagueiam no espaço e se vão progressivamente aproximando e interagindo. O núcleo das estrelas está em permanente combustão durante o tempo em que tiver combustível para tal. Quando se esgotarem os átomos que alimentam a combustão, elas colapsam sobre si próprias dando, por exemplo, origem a uma anã branca ou a uma supernova, Por isso, as estrelas, como nós, nascem e morrem.

Do ponto de vista de quem está no planeta Terra, as estrelas brilham, sendo esse brilho radiação electromagnética resultado da sua combustão interna,

Se pensarmos que somos constituídos basicamente por Hidrogénio, Oxigénio e Carbono, que perfazem 99% dos nossos corpos, por analogia poderemos dizer que o sistema solar é constituído essencialmente pelo Sol, que contém 99% da sua massa. A Terra no sistema solar é, portanto, desprezável.

Apesar da sua insignificância, a vida na Terra é indissociável da do Sol. Quando o combustível deste terminar, daqui a 5000 milhões de anos, a Terra ficará sem condições de continuar a albergar vida e tornar-se-á, talvez, mais um desses planetas gelados que vagueiam pelo espaço.

Fazendo nova analogia entre o sistema solar e o corpo

emitida na gama de frequências visíveis para nós – aquilo a que chamamos luz.

A estrela mais próxima de nós, aquela que governa o movimento do sistema solar, é o Sol e para além de nos apercebermos com grande intensidade da luz que emite, sentimos também os efeitos caloríficos dessa radiação. O Sol, comparativamente a outras estrelas que conhecemos no Universo, é uma estrela pequenina, pertence à gama de estrelas conhecidas por estrelas-anãs. Não deixa, no entanto, de ser milhares de vezes maior que o planeta Terra e conter em si cerca de 99% da matéria existente no sistema solar.

Isto dá-nos uma ideia da nossa ínfima dimensão no universo.

humano, nós somos umas células pequeninas num imenso corpo cuja vida é bombeada pelo coração Sol. Quando este parar a nossa vida termina imediatamente aí. Será que o queremos das estrelas é encontrar uma nova casa? Arranjar substituto para o Sol?

O agrupar das estrelas em constelações terá surgido na Antiguidade como uma forma de catalogar mais facilmente o céu. A atribuição de determinadas figuras aos agrupamentos de estrelas foi estando, naturalmente, associada ao que era importante em determinada altura para aquele que fazia essa nomeação. Assim, temos hoje em dia constelações com o nome de personagens mitológicas gregas, como por exemplo Perseu, e constelações que representam objectos de importância e

existência mais recente, como por exemplo Microscópio. O mapa de constelações, sendo de definição humana e vindo a decorrer ao longo dos séculos, não é estável. Há estrelas que passaram de umas constelações para outras por alguém entender esse desenho como mais adequado; há constelações que têm diferentes nomes e diferentes mitologias associadas consoante a cultura em que são consideradas; há constelações novas que vão sendo criadas à que aumenta o nosso conhecimento sobre o universo; há constelações que deixaram de existir.

Os desenhos que a nossa imaginação foi traçando no céu sob a forma de constelações foram variando ao longo do tempo. Algumas figuras foram desenhadas a traço mais forte e ainda se mantêm até hoje, outras foram sendo redesenhadas ao ritmo de diferentes imaginações na imensa tela que constitui a esfera celeste.

Por isso, o céu tem sido usado como meio de gravação de histórias ao longo dos tempos. Tem sido objecto de diferentes intervenções artísticas. Será esta uma das coisas que queremos das estrelas? Eternizar artisticamente determinados assuntos?

A atenção dada por nós às estrelas assumiu duas vertentes distintas: Astronomia e Astrologia. Da mesma forma que na antiguidade o estudo dos corpos celestes estaria frequentemente associado a uma interpretação da sua influência sobre a vida das pessoas, também a Astrologia e a Astronomia se confundiam. A separação entre estes dois modos de utilizar o conhecimento dos astros começou a estabelecer-se claramente no século XVII quando o método científico se desenvolveu e recusou como científico tudo aquilo que não podia ser explicado e verificado. A influência dos astros na vida das pessoas, tanto no que se refere à previsão de catástrofes naturais como, a uma escala menor, à previsão de saúde ou doença para uma pessoa ou mesmo da sua morte, ficou assim exclusivamente na esfera da Astrologia, dedicando-se a Astronomia ao estudo científico do universo.

Será isto algo que queremos dos astros? Prever o nosso futuro? Encontrar uma explicação para a nossa mortalidade? Fazer-lhes perguntas? Encontrar respostas? Satisfazer a nossa curiosidade?

Hoje em dia, através da construção de telescópios cada

vez mais potentes e diversificados, conseguimos estender o nosso olhar muito para lá do que alguma vez imaginámos. Temos sido surpreendidos com um universo infinito composto por elementos que nos são comuns e também por outros que são para nós novidade.

Será que o que queremos das estrelas é ser surpreendidos? Ou encontrar algo diferente de nós? Algo feito daquilo de que não somos feitos? Ou, pelo contrário, encontrar algo semelhante a nós? Encontrarmo-nos a nós? As nossas origens?

O que queremos nós das estrelas?

MÉTODOS

Para tentar responder às questões colocadas, criámos um evento público com uma disposição cénica específica que potenciase a colocação de perguntas pelo público, e após a recolha de uma amostra significativa dessas perguntas, distribuimo-las por uma série de categorias pré-definidas que apontavam possíveis respostas para a questão essencial “O que queremos nós das estrelas?”. As categorias pré-definidas são: vida, conhecimento, poesia, entretenimento, dinheiro e outros.

A disposição cénica criada assenta na existência de dois locais distintos para a realização simultânea do evento, um situado num ponto de cota mais elevada, outro num ponto de cota mais baixa, mas em linha de vista um relativamente ao outro e afastados por uma distância de pelo menos 500m em linha recta, para provocar uma imagem de distanciamento ao olhar nu.

O propósito do desnivelamento entre os dois locais de ocorrência do evento é reproduzir (numa escala menor) a relação existente entre o observador e o que é observado quando se faz observações astronómicas através de um telescópio comum.

O evento consiste em duas acções distintas a ocorrer simultaneamente, uma em cada um dos locais. É estabelecida uma ligação “física” entre os dois locais através de um telescópio situado no local de cota mais baixa (que passaremos a designar por inferior) apontado para o local de cota mais elevada (que passaremos a designar de agora em diante por superior) e cuja imagem será, sempre que necessário, projectada numa tela, permitindo assim ao público a observação da acção que

decorre no local superior de forma mais próxima.

A acção no local superior é uma representação artística de algumas constelações de estrelas, apoiada na configuração física dessas constelações e em mitos a elas associados.

Criou-se, por isso, nas noites de espectáculo, constelações artísticas de estrelas, no topo do edifício da Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra, visíveis sobre o fundo celeste,.

A observação destas constelações artísticas foi feita das diferentes formas: 1) a olho nu, à distância, a partir do local inferior; 2) através das imagens recolhidas pelo telescópio apontado para o terraço da biblioteca e projectadas numa tela, também no local inferior; 3) presencialmente no local superior, junto das constelações, para um único espectador que tenha adquirido o direito a subir ao espaço no topo do edifício e admirar de perto as constelações artísticas criadas.

A acção no local inferior é uma representação artística de uma comunicação científica com a Astronomia por tema. A informação base para esta comunicação é retirada de um texto com a forma de artigo científico, cujos resultados são obtidos em cada apresentação do espectáculo junto do público, através das perguntas referidas anteriormente.

Como cada apresentação do espectáculo constitui uma experiência para tentar encontrar resposta à questão “O que queremos nós das estrelas?”, o texto do artigo que constitui a base para esta comunicação vai igualmente sendo escrito ao longo de cada apresentação à medida que forem surgindo os resultados, chegando-se no final do espectáculo, após a discussão, às conclusões relativamente à questão colocada no início.

Desta forma, a cada apresentação do espectáculo corresponde um artigo “científico” diferente, com um público diferente e, conseqüentemente, uma amostra de perguntas e respostas diferente.

Posteriormente, os resultados e conclusões de todas as apresentações realizadas foram analisados em conjunto.

A obtenção das perguntas e respostas do público foi feita com recurso a um microfone sem fio de forma a facilitar a recolha de dados, permitindo proceder à sua gravação

sonora e posterior tratamento ‘in loco’. O microfone sem fio permite uma circulação mais fácil do investigador por entre as pessoas. Como forma de facilitar e orientar a participação dos indivíduos do público na experiência, incentivou-se a participação aproximando o microfone dos lábios de uma pessoa e solicitando, com delicadeza, essa participação, com a afirmação “Faça, por favor, uma pergunta sobre as estrelas visíveis no topo daquele edifício”. De forma a minimizar o erro na recolha da amostra, as perguntas obtidas foram validadas pelo investigador e só após essa validação se procedeu à análise de dados.

O número de amostras recolhidas foi de dez com pequenas variações introduzidas pela participação espontânea do público.

RESULTADOS

Das nove sessões inicialmente previstas, duas foram canceladas devido ao mau tempo. Problemas técnicos na estreia impediram a recolha de dados nessa sessão, pelo que os dados existentes foram recolhidos em 6 apresentações do espectáculo. O total de espectadores nessas 6 apresentações foi de 456 pessoas, o que corresponde a uma média de 76 espectadores por sessão. A sessão com mais público foi a estreia, no dia 29 de Agosto de 2008, sexta-feira, com 100 pessoas, seguida do dia 19 de Setembro, 6ª feira, com 87 pessoas e do dia 22 de Setembro, 2ª feira, dia da última apresentação e do equinócio de Outono, com 85 pessoas (Figura 1). No total das 6 sessões recolhemos 48 perguntas o que corresponde a uma média de 8 perguntas por sessão e que, considerando a média de espectadores em cada sessão, significa que 10.5% do público apresentou perguntas e participou, por isso, mais activamente no espectáculo e na experiência (Figura 2).

O gráfico 3 contém os resultados do conjunto das 6 sessões, de onde podemos retirar que a categoria à qual corresponde um maior número de perguntas do público é a CONHECIMENTO com 13.5 perguntas, seguida de VIDA com 9 perguntas e POESIA com 8 perguntas, sendo as categorias ENTRETENIMENTO, OUTROS e DINHEIRO as que apresentaram valores menores.

Aplicando uma ferramenta estatística para calcular as correlações entre os resultados (Tabela 1), aferimos a existência de uma elevada correlação entre os resultados dos dias 6 e 22 de Setembro (0.99). Entre os dias 19 e 20 de Setembro a correlação é de 0.89, entre os dias 6 e 13 de Setembro é de 0.78, e entre os dias 13 e 22 de Setembro de 0.76.

Por outro lado, observa-se uma ausência de correlação entre os dados dos dias 20 e 22 de Setembro, os últimos dois espectáculos, e uma correlação muito baixa entre os dados dos dias 6 e 20 de Setembro e muito baixa entre os dados dos dias 19 e 22 de Setembro.

Destes resultados podemos assinalar uma forte semelhança na participação dos públicos dos espectáculos dos dias 6, 13 e 22 de Setembro, uma também elevada semelhança entre os dias 19 e 20 de Setembro, uma ausência de semelhança entre estes dois grupos de dias, e finalmente uma fraca correlação entre o público do espectáculo do dia 30 de Agosto (o segundo da temporada) e todos os outros.

DISCUSSÃO

Das 4 sextas-feiras planeadas para a realização do espectáculo apenas uma correu normalmente, tendo duas sido canceladas por más condições atmosféricas e uma outra, a estreia, sofreu uma série de problemas técnicos que impossibilitaram a realização completa dessa apresentação, o que poderá indicar que a sexta-feira foi um mau dia da semana para a apresentação do espectáculo.

Considerando que a única 6ª feira em que ele se realizou teve (à parte a estreia que é sempre um caso anormal) o maior número de espectadores, poder-se-á considerar duas possibilidades: a primeira é que a sexta-feira é preferida ao Sábado pelo público para assistir a este tipo de eventos; a segunda é que vale a pena tentar ultrapassar as contrariedades pois depois existe a recompensa.

Apenas o último dia, simbólico pois coincidia com o equinócio de Outono e também por sofrer da síndrome do “último dia” ou síndrome “de quem deixa tudo para o fim”, teve quase a mesma assistência.

A primeira metade da temporada do espectáculo teve menor assistência que a segunda, possivelmente sofrendo a consequência da instabilidade da apresentação dos espectáculos.

Por outro lado este facto poderá igualmente ser justificado pela síndrome dos “últimos dias”.

Apesar de nas sessões individuais a distribuição das perguntas do público pelas várias categorias ser bastante equilibrada, no conjunto das sessões destaca-se o CONHECIMENTO com 13.5 perguntas atribuídas, seguido de das categorias VIDA e POESIA, com 9 e 8 perguntas respectivamente. A explicação para a maior incidência de perguntas na categoria CONHECIMENTO poderá estar relacionada com a própria tipologia dos dados recolhidos do público – perguntas – que intrinsecamente poderão ter associada uma vontade de conhecimento¹.

Não constituindo um resultado surpreendente que exista uma preocupação das pessoas com a VIDA, potencialmente a sua própria vida², já o valor comparativamente elevado obtido para a categoria POESIA não era esperado, podendo talvez ser explicado pelo facto do formato da experiência ser o de um espectáculo e esta característica ter tido eventualmente influência na participação do público³, que poderá ter sido induzido a fazer perguntas mais artísticas.

As restantes categorias, ENTRETENIMENTO, OUTROS e DINHEIRO, tiveram incidências semelhantes de perguntas, respectivamente 6.5, 6 e 5. O elevado valor relativo da categoria não específica OUTROS poderá ser explicado pelo facto de ser uma categoria alternativa a todas as outras e, portanto, todas as instâncias não atribuíveis a uma daquelas categorias serem atribuídas a

¹ The World Question Center – www.edge.org

² Wolf, S. “O Sentido da Vida”, trad. J. Belezza, *A Arte de Pensar*, Didáctica Editora, http://aartedepensar.com/leit_sentidodavida.html em 14/04/2009

³ Burson, S. “People more honest when they think they're being watched, scientists find”, Walesonline.co.uk, 18/06/2006

esta, e também por uma eventual interpretação alternativa ao nome da categoria, lendo-se OUTROS não como OUTROS CASOS mas como OUTROS QUE NÃO NÓS, OUTROS SERES.

No tocante aos resultados das correlações, uma justificação para a separação entre os dados da segunda apresentação relativamente aos dados das apresentações seguintes poderá ser o facto da experiência/espectáculo estar ainda numa fase inicial da temporada e, como tal, estar em fase de acertos e afinações.

É curioso observar, no tocante às correlações das restantes sessões, a criação de dois grupos, um constituído pelos dias 6, 13 e 22 de Setembro, e outro pelos dias 19 e 20 de Setembro. Por um lado será um factor importante a considerar o facto dos espectáculos dos dias 19 e 20 serem os únicos, pelos percalços anteriormente assinalados, a acontecer em dias contíguos. Isto poderá justificar a forte correlação entre os dados dos dois dias devido a uma dinâmica semelhante das duas apresentações. Por outro lado a semelhança entre os espectáculos dos dias 6 e 13 e o do dia 22 já não será tão facilmente explicável. Poderemos admitir eventualmente, considerando a muito elevada correlação entre os dias 6 e 22 e a razoável correlação entre os dias 6 e 13, um erro na recolha ou tratamento dos dados no dia do último espectáculo, dia 22, tendo por alguma razão a informação relativa ao dia 6 ter sido, na sua maioria, transportada para este dia. Esta a justificação que nos parece mais plausível após uma análise detalhada dos dados.

Poderíamos eventualmente considerar que no último espectáculo, no dia do equinócio de Outono, tivesse sucedido algum fenómeno anormal que de alguma forma aproximasse os acontecimentos desse dia aos do dia 6 de Setembro, mas não temos factos que corroborem esta hipótese e, aqui, o erro humano configura-se como a possibilidade mais admissível.

Por último, assinalando o invulgar valor de correlação 0 entre os dias 20 e 22 de Setembro, os últimos dois dias do espectáculo, este valor poderá indicar a participação de dois públicos diametralmente opostos nestes dias ou uma dinâmica diametralmente oposta na realização dessas duas experiências que tenha influenciado a participação do público. Tanto uma possibilidade como a outra poderão

ser explicadas pelo facto do último espectáculo se ter realizado a uma segunda-feira, dia tradicionalmente associado à não realização de espectáculos teatrais, contribuindo para a afluência de um público menos tradicional ou previsível.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os que se seguem que, de uma forma e de outra, tornaram possível a concretização e apresentação desta pesquisa:

[ZOOM (2009)]

TAGV, Mafía - federação cultural de Coimbra, Ilídio Design, O Teatrão, UZI Filmes, Livraria XM, RUC, TEUC, AIA2009, C. M. Coimbra, Armando Dias, CPBC - Companhia Portuguesa de Bailado Contemporâneo, Francisco Queimadela, Inês Rodrigues, Maria João Feio, Marta Furtado, Mau Feitio, Mercado de Quebra Costas, Nuno Fareleira, TV-AAC

[OOLOOA (2008)]

DGArtes – Ministério da Cultura, Mafía – federação cultural de Coimbra, Ilídio Design, O Teatrão, A Escola da Noite, RUC, C. M. Coimbra, SAC – AAC, Orquestra Clássica do Centro, Makro de Coimbra, Água Luso, TEUC, Extintel, DGEEI – Eng. Mário Carvalhal, Eng. Filipe Noro, Eng. Fernando Martins, Observatório Astronómico – Dr. Claudino Romeiro, Planetário do Porto – Nelma Silva, Prof. Dr. Carlos Fiolhais, Dr. Maia do Amaral, Prof. Dra. Carlota Simões, Prof. Dr. João Fernandes, Pedro Feio, Carlos Oliveira, Francisco Moreira, Elísio Sousa, Livraria XM, Museu da Ciência da Universidade de Coimbra, Alpha Centauri, Jonathan Azevedo, Maria João Feio.

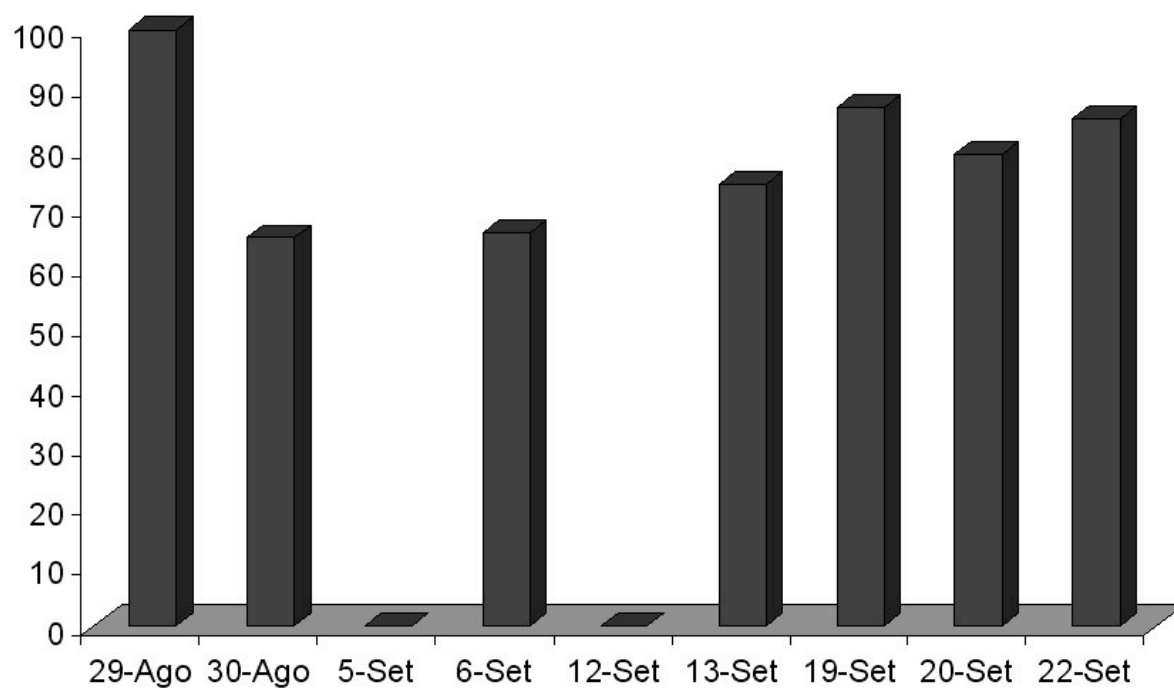


Figura 1. Número de espectadores participantes em cada apresentação.

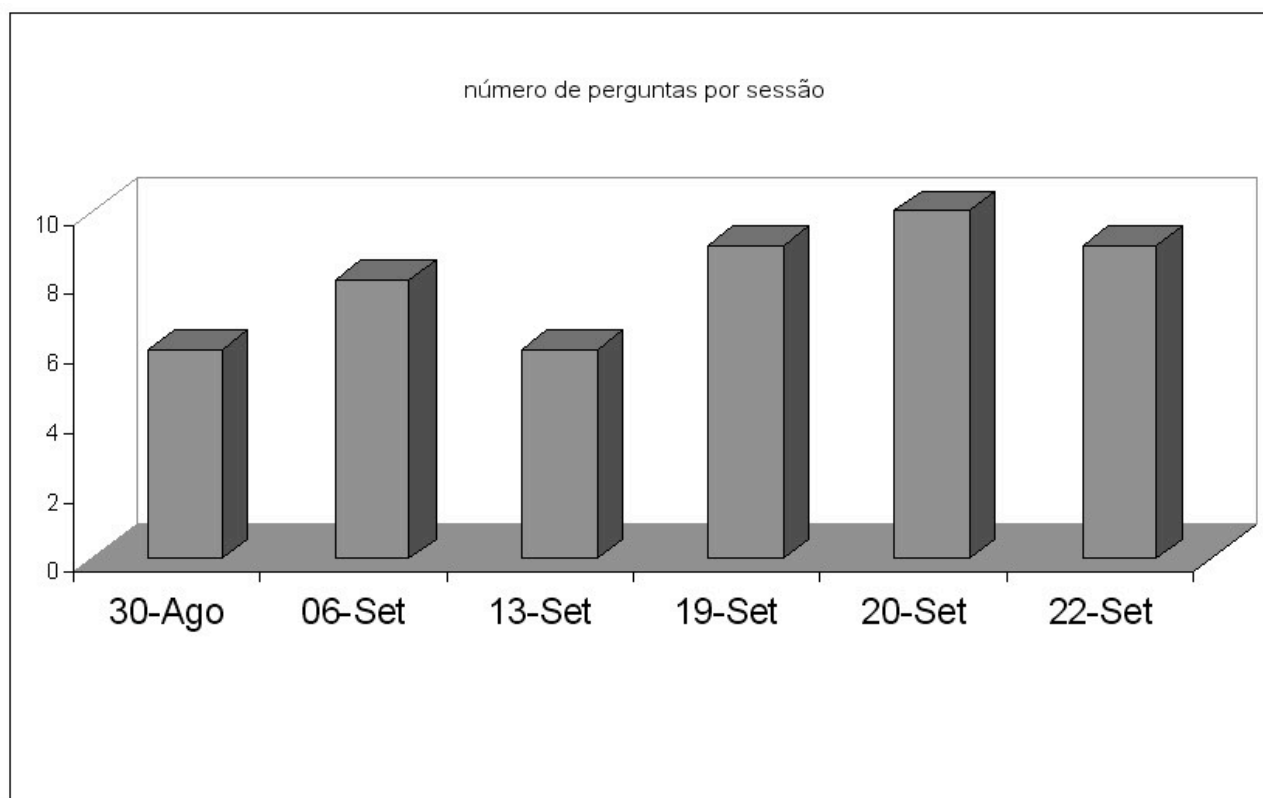


Figura 2. Número de perguntas registadas por espectáculo.

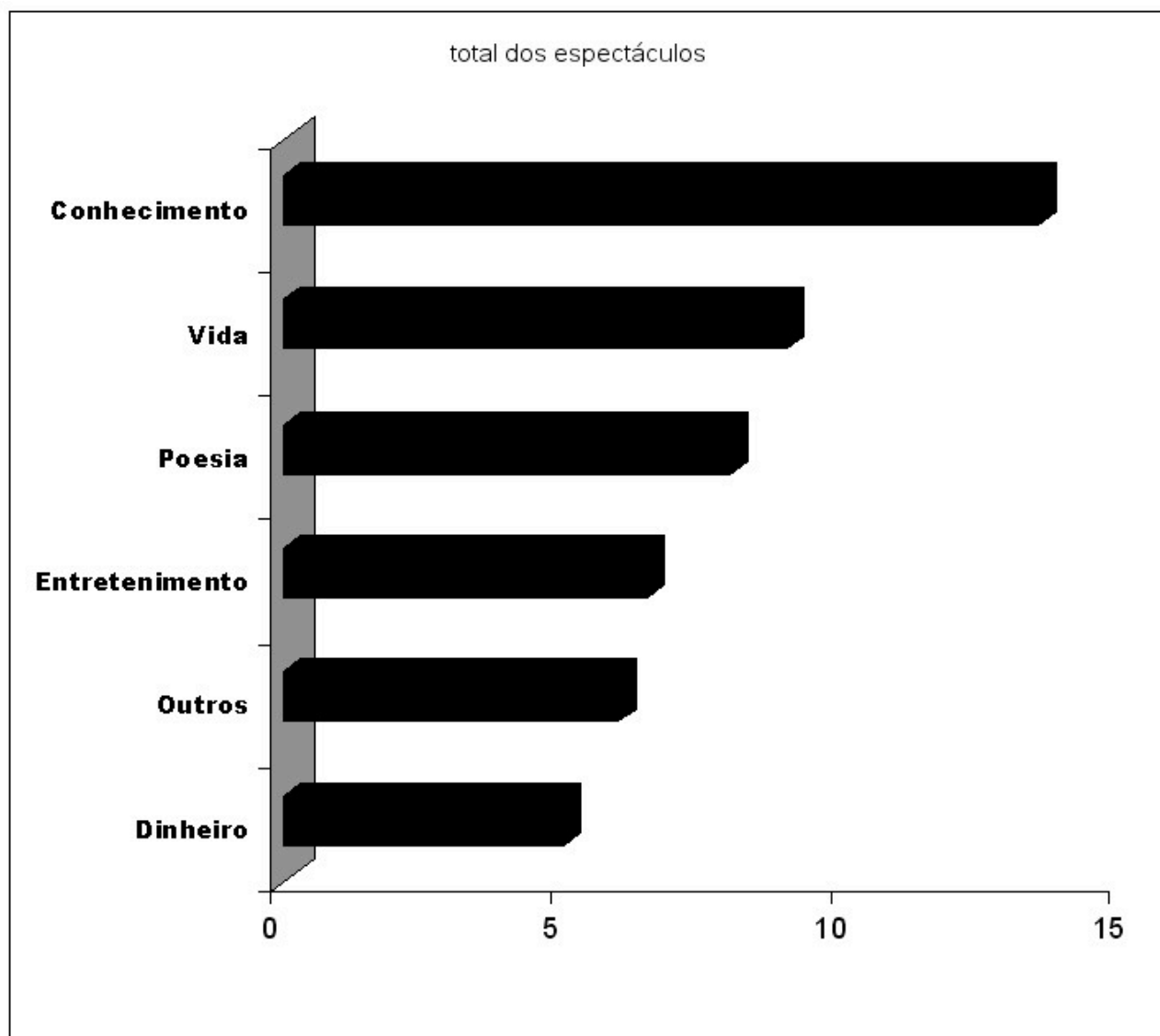


Figura 3. Número de perguntas efectuadas em todos os espectáculos por cada categoria previamente estabelecida.

Tabela 1. Correlações entre espectáculos relativamente às perguntas efectuadas por cada categoria.

	30 Agosto	6 Setembro	13 Setembro	19 Setembro	20 Setembro	22 Setembro
30 Agosto	1					
6 Setembro	0,52	1				
13 Setembro	0,50	0,78	1			
19 Setembro	0,58	0,30	0,58	1		
20 Setembro	0,39	0,07	0,39	0,89	1	
22 Setembro	0,38	0,99	0,76	0,22	0	1