



**Lúcia Andreia Ribeiro de Oliveira Ferradaz**

Lúcia Andreia Ribeiro de Oliveira Ferradaz

**OLHAR AS ESTRELAS**

**O Jornalismo Científico na Imprensa Portuguesa:  
o lugar da Astronomia.**

— Volume II – Apêndices —

**Universidade Fernando Pessoa**

**Porto, 2001**

## ÍNDICE DE APÊNDICES

I – Entrevista dada por Teresa Firmino e Clara Barata .....	Pág. 05
II – Entrevista dada por Nuno Crato .....	Pág. 17
III – Entrevista dada por Filipe Pires .....	Pág. 25
IV – Entrevista dada por João Lima e Mário João Monteiro .....	Pág. 33
V – Entrevista dada por Joaquim Fernandes .....	Pág. 46
VI – Entrevista dada por Teresa Lago .....	Pág. 52
VII – Resultados da análise de conteúdo feita aos periódicos:	
7.1 – Jornal de Notícias .....	Pág. 57
7.2 – Público .....	Pág. 57
7.3 – Expresso .....	Pág. 58
7.4 – Visão .....	Pág. 58
7.5 – Grande Reportagem .....	Pág. 59
7.6 – Ciências mais publicadas .....	Pág. 59
VIII – Pontuação atribuída pelos astrónomos ao jornalismo científico .....	Pág. 61
IX – Inquérito aplicado ao público .....	Pág. 64
X – Resultados dos inquéritos aplicados ao público .....	Pág. 66

## I

### **Entrevista com as jornalistas Clara Barata e**

### **Teresa Firmino**

**Dia 22 de Janeiro de 2001 pelas 12h. Junto à redacção do**

**Público em Lisboa.**

**Lúcia Ferradaz** – Gostaria que primeiro começassem por falar da vossa formação académica.

**Teresa Firmino** – Licenciiei-me em Comunicação Social na Universidade Nova de Lisboa.

**L.F.** – Como é que foi parar à ciência?

**T.F.** – Foi por acaso. Eu depois à faculdade fiz o estágio no *Público*. Comecei por estagiar na “Educação” e depois na “Cidade”. E foi por coincidência, porque na altura o editor das ciências tinha ficado sem estagiário e tinha lido as minhas coisas no jornal e decidiu convidar-me.

**L.F.** – E a Clara?

**Clara Barata** – Eu não sou licenciada. Ao mesmo tempo que entrei para Sociologia, inscrevi-me no Cenjor, no primeiro curso de formação profissional. O curso superior acabou por ficar para trás. Logo a seguir a completar o curso no Cenjor, estaguei no *Diário Popular*, a seguir fui para o *Público*. Já passei por várias secções no jornal. Estive primeiro no “Local”, depois na “Cultura” e acabei por ir para à “Ciência”. Sempre gostei dos assuntos, interessavam-me os assuntos e houve uma pessoa da “Ciência” que foi para a “Cultura” e resolvi-me oferecer para ir para a “Ciência”.

**T.F.** – No meu caso acabou por ser uma coincidência. Mas eu gosto muito do que faço, aliás não gostava de trabalhar noutra secção. É a minha secção preferida.

**L.F.** – Será mais difícil ou não escrever sobre ciência do que sobre, por exemplo, um acidente ali da esquina?!

**C.B.** – É mais difícil escrever sobre ciência, porque somos um bocadinho especialistas instantâneos em várias coisas que são bem diferentes de um acidente ou de qualquer outra coisa. É preciso ler em casa, preparar-se... não é uma coisa que nasça do nada.

**T.F.** – E a ciência tem uma particularidade em relação às outras áreas. Enquanto o acidente ali da rua basta ir para lá e fazer perguntas e não é preciso ter grande background sobre o assunto, no caso das ciências é o que a Clara disse, é preciso ler coisas. E muitas vezes como o que a ciência faz é a descoberta constante, significa que muitas vezes aquele assunto não está escrito ou explicado em sítio nenhum. Portanto, tal como a maior parte das pessoas, vamos ter que descobrir naquele momento uma coisa que nunca ninguém sabia, porque acabou de ser descoberta. Isso é uma especificidade de uma secção de ciências.

**L.F.** – E quanto às fontes de informação. Quais são elas e o acesso às fontes é fácil?

**C.B.** – O acesso às fontes em Portugal é um bocado complicado. Saber o que se faz nas universidades ou nos centros de investigação é um bocadinho difícil. Tem que se ir à picareta tentar descobrir informação, saber o que as pessoas estão a fazer, porque não há divulgação do que fazem os cientistas portugueses e muitas deles não gostam sequer de falar com os jornalistas. É a tal diferença de linguagem entre jornalismo e ciência que cria algumas confusões.

**T.F.** – E aliás uma das dificuldades de se falar com os cientistas portugueses é porque em Portugal não acontece uma coisa que é comum nos países desenvolvidos. Nas universidades não existem gabinetes de comunicação, nos centros de investigação não existem gabinetes de comunicação. Enquanto que noutra qualquer, nos Estados Unidos ou noutra qualquer, as instituições têm comunicadores que fazem comunicados de imprensa, press-releases, no fundo fazem a papa toda, ou quase toda, para os jornalistas, e em Portugal isso não acontece. O que

significa que não há canais instituídos de comunicação entre o meio científico, os produtores do conhecimento científico, e os jornalistas, os produtores da informação.

L.F. – Onde é que vão buscar a informação?

T.F. – Temos contactos pessoais com alguns investigadores, porque ao fim de alguns anos começamos a aperceber quem são os interlocutores do lado de lado. E depois há as fontes normais que chegam a um jornal: os telex, até os comunicados de imprensa, embora não sendo muito comuns vão chegando, e acho que nos últimos tempos até um bocadinho mais, e depois há as revistas científicas. Antecipadamente sabemos o que vai ser a edição daquela semana e então tentamos ver o que vai ser publicado. Ao contrário de outras áreas do jornal, os cientistas têm que seguir uma regra que é anunciarem as descobertas ou as investigações em revistas científicas, especializadas. É lá que eles dão conhecimento à comunidade do que fazem.

C.B. – É a validação do trabalho deles.

T.F. – E a nós serve como fonte de informação.

L.F. – Como é que é adaptar o discurso dos cientistas à comunicação de massas? Como é que deve ser a linguagem? Têm dificuldade nesse aspecto?

C.B. – A linguagem de um artigo científico não tem rigorosamente nada a ver com a linguagem que tem que ser explicada ou usada num jornal.

L.F. – Como é que deve ser a linguagem?

C.B. – Simples, rica, convém que tenha várias metáforas, imagens para que o público às vezes perceba coisas muito abstractas.

L.F. – No fundo tornar a ciência perto de nós.

C.B. – Sim.

T.F. – E não só. Além de rica e de ter metáforas tem que ser....

C.B. – Tem que ser rigorosa ao mesmo tempo.

T.F. – Por isso, é muito difícil conciliar a simplicidade, o rigor com uma forma criativa de escrita e ao mesmo tempo usar metáforas e imagens que ajudem as pessoas a compreender.

C.B. – E rapidamente.

T.F. – Muitas vezes, um dos obstáculos é que nós temos muito pouco tempo para digerir a informação nova, totalmente nova, coisas que nunca ouvimos falar. O que significa que nos cria, de facto, grande pressão, sobretudo quando isso acontece às sete ou às oito da noite, rapidamente temos que agir e isso é difícil.

L.F. – Como acham que está a situação do jornalismo científico em Portugal? Faz-se o suficiente?

T.F. – Faz-se suficiente?! Não. Mas, apesar de tudo, ainda há alguns núcleos de pessoas que escrevem sobre ciência, e nisso o *Público* foi pioneiro. Antes do *Público* não havia uma secção diária de ciências em nenhum jornal, em nenhum sítio da imprensa portuguesa, e há dez anos o *Público* criou uma secção de ciências que escrevia e escreve regularmente. Depois outros jornais acabaram por lhe seguir o exemplo. Por exemplo o *Diário de Notícias* que tinha pelo menos uma pessoa que escrevia sobre ciências, que estava incluída na sociedade, acabou por criar uma secção com uma cabeça lá em cima que diz “ciências” um pouco para não ficar atrás do *Público*. Mas ainda acerca da linguagem e do rigor gostaria de dizer outra coisa. O facto de ser impossível projectar alguns conceitos científicos sem recurso às metáforas, senão as coisas ficam incompreensíveis para os leitores, faz com que hajam conflitos entre os jornalistas e os investigadores. Enquanto alguns investigadores percebem que isso é importante para a divulgação e eles próprios usam metáforas, é o caso do Carl Sagan, muitos outros cientistas são muito ciosos da linguagem e acham isso inadmissível, acham que isso é

simplificar as coisas. Mas eles deviam perceber que se isso não acontecer... é entre o não comunicar nada ou o comunicar alguma coisa.

C.B. – Eles devem comunicar o seu trabalho, divulgar o seu trabalho à comunidade.

L.F. – Defendem mais a ideia do jornalista generalista, que escreve sobre tudo, ou do jornalista especializado?

T.F. – Nós acabamos por escrever só sobre ciência, porque o volume de trabalho acaba por ser muito, mas nós quando temos oportunidade fazemos outras coisas. Um jornalista de ciências é confrontado todos os dias com coisas novas e tem que reagir tanto a isso que praticamente não assusta muito escrever sobre outra coisa qualquer. Todos os dias escrevemos sobre coisas que nunca ouvimos falar. Isso dá-nos uma grande preparação.

C.B. – Na guerra da distinção entre conceito se deve ser jornalista generalista ou jornalista especializado, eu acho que há vantagens nas duas coisas. Acho que convém começar na profissão até como generalista, para ter a ideia de todo o tipo de trabalho que se pode fazer e depois acho que é bom haver um certo grau de especialização no decorrer da carreira. Mas é muito perigoso ficar demasiado preso a um determinado sector. O que é fácil de acontecer dentro de uma redacção.

T.F. – Mas em relação à especialização...não só nas ciências mas em geral, se um jornalista não se especializa em alguma coisa acaba por nunca perceber a fundo nada e se só olha para aquela parte da realidade também perde um bocado a noção do que está à volta dele. No caso concreto do jornalista de ciências, se ele não se especializa, acho que é muito difícil consegue fazer alguma coisa com alguma profundidade, porque, de facto, é uma área diferente, específica, exige mais esforço de compreensão.

C.B. – Exige uma certa especialização.

L.F. – Daquilo que noto, a Clara costuma escrever mais sobre Biologia e a Teresa sobre Física...

T.F. – No fundo escrevemos sobre tudo um bocadinho.

L.F. – É o editor que diz: “Hoje a Clara vai escrever sobre...”?

C.B. – Não.

T.F. – Quem faz ciências há mais tempo sou eu e a Clara. No fundo quem acaba por decidir, escolher e ter ideias para o trabalho somos nós as duas. Portanto, quem nos edita somos nós.

L.F. – Qual é a ciência que acham que é mais fácil de tratar?

C.B. – Simples não é nenhuma.

L.F. – Mas qual a ciência que consideram que desperta um interesse maior do público? A Medicina?!

T.F. – Nos inquéritos que geralmente se fazem a saúde...

C.B. – A saúde e a saúde infantil em especial.

T.F. – ...é uma das áreas mais lidas. É uma área que diz directamente respeito à vida das pessoas. À vida e à morte. Há áreas mais simples do que outras. Por exemplo, Física das partículas não só é horrível de perceber, difícilimo de perceber como é difícilimo de transmitir às pessoas o interesse daquilo, e por exemplo o mundo da Física quântica não tem nada a ver com o senso comum, o que exige a nós um esforço tremendo e não sei se as pessoas percebem a importância daquilo. Mas uma secção de ciências tem que dar um bocadinho de tudo.

L.F. – Eu estou a fazer uma análise, desta última década, das notícias publicadas, para ver o espaço dedicado à ciência, e quais as ciências mais divulgadas. O que me parece é que a Astronomia é das menos publicadas e a Biologia das mais publicadas.

C.B. – A Biologia é uma área em crescimento na era da investigação. A maioria dos artigos têm muito sobre Biologia.

T.F. – Até dizem que o século XXI vai ser o século das Biotecnologias.

C.B. – Há uns tempos o editor da Gradiva dizia que de facto o que as pessoas gostam é de Biologia. As coisas do espaço, a Astronomia, não faziam grande sucesso.

T.F. – Mas por exemplo, a exploração espacial no género das missões, dos planetas, etc. Isso é fácil de escrever. É ter a informação, seleccionar esta ou aquela informação, mas não exige esforço tremendo de compreensão. Física das partículas... sim! A Astronomia...ainda há algumas coisas complexas. Mas até temos dado bastante espaço à Astronomia. Há um grupo de jovens de investigadores portugueses que estão muito activos e têm publicado bastantes coisas nas revistas científicas. Nós até temos acompanhado essa área. Mas mesmo a comunidade de astrofísicos em Portugal é muito pequenina, portanto o volume de artigos publicados também traduz o facto da comunidade ser pequenina.

L.F. – Se tivessem que definir o perfil de um ideal jornalista científico que características mencionavam?

T.F. – Deve trabalhar muito. O jornalista de ciências não deve ter medo de dizer que não sabe e não percebe, porque a maior parte das coisas não sabe e, de facto, não percebe. O que significa que ao fim de alguns anos é que nós, mais do que as outras pessoas, questionamos constantemente sobre os nossos limites, sobre o que sabemos e o que não sabemos. Acho que estamos mais atentos para o que não sabemos. É importante no perfil do jornalista que escreve sobre ciência ter a noção daquilo que não sabe, porque quando temos a noção que não sabemos uma coisa, escrevemos com mais cuidados não entramos em areias movediças.

C.B. – Há um bocado o risco de, noutras áreas e até na ciência, achar que se sabe tudo, que se compreende tudo. A arrogância do jornalista talvez, como alguns dizem. Os políticos costumam dizer.

T.F. – Quando percebemos que não sabemos não entramos naquele sítio que é só areias movediças. É melhor não ir por ali. Mas sabemos, temos a noção disso. Mas como a Clara disse: o ser curioso, ter a noção dos limites, tentar ser muito rigoroso, porque é uma área em que basta um pequeno deslize e já estamos a dizer uma asneira.

L.F. – Em relação aos leitores. Acham que eles se interessam cada vez mais por assuntos científicos?

T.F. – A noção que eu tenho mesmo sem ter dados objectivos é que há pessoas que já procuram informação na área das ciências e que por exemplo, as escolas utilizam os jornais nas aulas. Eu acho que apesar de tudo, embora seja uma coisa gradual e lenta, porque também acho que num país onde não há hábitos sequer de leitura de jornais não vai passar de repente a ter uma procura ávida de artigos de ciências.

L.F. – Voltemos ao caso da Astronomia. As pessoas com quem eu falei confundem Astronomia com astrologia.

T.F. – É normal.

L.F. – Mas de onde é que vem a confusão?

C.B. – A confusão vem de tempos imemoriais. O que acontece em todos os países é a mesma coisa, as pessoas misturam astrologia e Astronomia, acham que a astrologia é uma ciência.

T.F. – Isso vem de tempos muito idos em que a astrologia e a Astronomia estavam juntas. Porque a astrologia supostamente baseia-se numa parte do zodíaco, na esfera celeste que é o zodíaco onde estão as tais 12 constelações e depois esquece todas as outras constelações, mas a própria astrologia fomenta essa ideia que é baseada na ciência ou que tem por trás os astros.

C.B. – Nasceram ambas da mesma coisa. Uma tornou-se uma ciência e a outra...

T.F. – Uma paraciência. E depois o que acontece é que interfere nas crenças das pessoas. O que elas gostariam de ver projectado na realidade. E é fácil enveredar-se por aí e as pessoas acreditarem. Mesmo quando dizem que é só por curiosidade vão ver.

C.B. – Não negue à partida uma ciência que desconhece!

L.F. – Tenho aqui um excerto que gostaria que lessem. Já falamos um pouco sobre isto. Mas gostaria que me dessem a vossa opinião.

T.F. – Eu diria que é o mundo das incompreensões. Eu não penso isto dos cientistas, mas sei que eles pensam isto de nós.

C.B. – Mas há uma distinção que tem que ser feita entre o que é a linguagem enganadora, que não é rigorosa, e o que é simplificar ideias e torná-las atraentes para o público. O que às vezes os cientistas são incapazes de aceitar que se escreva qualquer coisa sem ser com o jargão científico. Há casos em que as coisas correm mal, tanto do lado do jornalista como do cientista.

T.F. – Tal como acho que há cientistas que nem sempre estão disponíveis a falar connosco, porque acham nós vamos deturpar tudo e, portanto, nem sequer se esforçam em comunicar, também é um facto que há jornalistas que são pouco rigorosos. Os jornalistas não são uns seres que vivem à parte da sociedade, traduzem a sociedade, são a expressão do que existe no resto da sociedade. Se há bons e maus médicos, também há bons e maus jornalistas.

C.B. – Se não há conhecimento científico na comunidade, é natural que os jornalistas ponham perguntas estúpidas aos cientistas, que ponham perguntas básicas. É natural. O dever do cientista será de comunicar, explicar, contar. Quando está a falar com o jornalista está a falar com a sociedade, está a prestar contas daquilo que faz e para o qual, normalmente, é financiado pela sociedade.

L.F. – Na maior parte das vezes de quem é que parte o contacto? É o cientista que vos procura ou são vocês que o procuram?

T.F. – Somos mais nós que procuramos os cientistas. Depois há uns casos de cientistas, sobretudo os mais jovens aqueles que andam na casa dos 30, que fizeram Doutoramentos e Pós-graduações no estrangeiro e que viram esse modelo de que é importante comunicar a ciência... esses jovens cientistas vêm com outras ideias e muitas vezes mandam-nos e-mails ou avisam-nos que estão a fazer qualquer coisa. Não é tudo mau, acho que há uma mudança gradual e lenta na forma como aqueles cientistas em Portugal começam a procurar os jornalistas. Mas também há outro factor que é o facto de ter passado a haver núcleos nos jornais que escrevem sobre ciências, o que exerceu uma grande pressão sobre a comunidade científica. O facto de nós procurarmos informação faz com eles também estabeleçam contactos e nos procurem às vezes. Mas não podemos generalizar. Dizer que os que não comunicam são os mais velhos e os que comunicam são os mais novos. Também há cientistas muito jovens que acabaram de se licenciar e vêm completamente bloqueados e não conseguem sair da área deles. Acham que qualquer linguagem diferente da científica é deturpar tudo.

C.B. – Uma coisa que seria interessante nas universidades era haver uma cadeira que ensinasse a comunicar com os media, que cada vez é mais importante.

T.F. – E perceber que há particularidades e diferenças nos dois lados. Nós sabemos que o cientista demora meses a escrever um artigo ou demora anos a concluir uma coisa, enquanto nós temos às vezes umas horas. É óbvio que quem escreve tão rápido corre riscos e o cientista também tem que perceber que provavelmente vai correr riscos quando fala com o jornalista, mas se não falar com ele, também nunca nada mudará. E o rigor do jornalista também tem a ver com outra coisa. A qualidade do jornalista depende, em último caso, da qualidade das fontes. Se o cientista é mais hábil a comunicar, se calhar a qualidade do trabalho que o jornalista vai fazer será muito melhor.

L.F. – Irá depender da comunicação entre os dois!

T.F. – Se ele for confuso, trapalhão ou não sair daquela linguagem profundamente fechada, o jornalista vai ficar um bocado confuso.

C.B. – Há um exemplo, nos primeiros tempos em que escrevia sobre ciência, de uma investigadora que explica-me o que é a “expressão de um genes”. Diz ela: “A expressão de um genes é... é um genes que se expressa. Tá a ver?”

L.F. – De facto é complicado. Acham que cabe ao jornalista incentivar o público a ler mais?

T.F. – Incentivar no sentido da qualidade do trabalho dele ser boa ou tentar ser boa. Nesse aspecto sim. Eu não sei se com a Clara acontece isto ou não, mas eu quando estou a escrever estou sempre a perguntar-me se aquilo se percebe, se o leitor vai perceber aquilo. Porque às vezes como já sabemos demasiado sobre uma coisa, já podemos começar a dizer que o genes se expressa! Por isso é que é bom haver outra pessoa que leia os nossos textos.

L.F. – E dão a ler a outras pessoas?

T.F. – Claro! Entre colegas e também há sempre o editor ou outra pessoa responsável que está a substituir o editor que lê os textos que vão ser publicados no dia seguinte. Não há nenhum texto que não seja lido.

C.B. – Não há nenhum texto perfeito!

T.F. – Não há nenhum texto perfeito e mesmo quando às vezes é lido pode escapar alguma asneira. É da pressão do tempo.

L.F. – Mas em relação ao espaço. Imaginemos que aconteceu algo importante na Medicina, aconteceu alguma coisa importante na Astronomia. Sá há espaço para uma. Qual vai ser publicada?

T.F. – Depende. Eu estou-me a lembrar de uma vez que não tínhamos página, exactamente sobre Astronomia, ao fim da tarde recebemos um comunicado de imprensa sobre uma observação de um interior de um objecto astronómico que até então nunca tinha sido feita. Nós não tínhamos página de ciência nesse dia. Fomos falar com o director e ele reservou-nos espaço na última página. No dia seguinte a primeira página do *Público* era essa imagem. Isso

ainda é mais complicado do que quando temos página de ciência e apenas decidimos trocar uma notícia por outra. Ali nem sequer tínhamos página. A história da Astronomia concorreu com todas as notícias do jornal. Enquanto que numa página de ciência as notícias dentro da página concorrem sempre com outras notícias de ciência.

**C.B.** – A não ser que haja uma preferência por alguma área em especial.

**T.F.** – No fundo depende da importância... Por exemplo, podemos ter uma coisa engraçada, curiosa e ter uma outra coisa que aconteceu muito importante. Se calhar a coisa curiosa fica para o outro dia e a coisa importante é naquele dia. Mas é um critério que se ganha com a experiência.

## II

### **Entrevista com o Prof. Dr. Nuno Crato**

**Dia 22 de Janeiro de 2001 pelas 15h. No ISEG –  
Universidade Técnica de Lisboa.**

**Lúcia Ferradaz** – O Prof. Nuno Crato é um cientista que se interessou pelo jornalismo. Como é que foi para ao jornalismo? Intitula-se um cientista-jornalista?

**Nuno Crato** – Sei lá! Sou capaz de me intitular. Trabalho quase tanto par o jornalismo como para a universidade e para a investigação. Eu trabalhei primeiro como jornalista há muitos anos. Não gosto de escrever mas sempre gostei de comunicar. Até dei aulas de jornalismo. Até tenho um livro sobre jornalismo.

**L.F.** – Mas teve formação na área de jornalismo?

**N.C.** – Não. Li muito sobre jornalismo. Pratiquei um bocado de jornalismo. Nessa altura não havia cursos de jornalismo. Começaram a haver cursos de jornalismo em 1980. Portanto, não havia formação específica para jornalista. Depois fui estudar. Acabei o curso. Fui tirar Mestrado e Doutoramento em Matemática e Estatística, fui para os Estados Unidos onde tive 12 anos como professor. Ao fim do 9º ano de lá estar retomei uma ideia, que tinha há muito tempo, que era começar a escrever para os jornais portugueses. Comecei por propor-me a fazer uma crónica mensal no *Expresso*. Mas disseram-me –“ Isso não dá nada. Isso nunca mais sai. O melhor que tens a fazer é assegurar uma regularidade. Fazer uma crónica semanal. Assim já sabemos que há aquele espaço reservado.” Comecei a gostar bastante da crónica semanal. Portanto, neste momento sou as duas coisas. Em termos monetários são equivalentes.

L.F. – Gostaria que me desse a sua opinião sobre a situação do jornalismo científico em Portugal. Acha que se faz o suficiente?

N.C. – Faz-se pouquíssimo e o que se faz é fraco em geral, embora haja pessoas que estejam interessadas em fazer as coisas um bocadinho melhor.

L.F. – Mas não nota por parte dos jornalistas um esforço em tentarem fazer cada vez melhor?

N.C. – Noto. Há um grande esforço nos últimos anos por certos jornais, nomeadamente o *Público* e o *Expresso*. Outros jornais têm feito um esforço para acompanhar, porque as pessoas chegaram à conclusão, acho que é o que se passou nos jornais, que há um público interessado naquele género de notícias e portanto eles têm que dar resposta. A partir do momento que um jornal começa a ter notícias científicas outros jornais começam a ver que também têm que ter. Portanto, houve um movimento geral, na imprensa portuguesa, de começar a ter notícias científicas.

L.F. – Achei curioso no texto que me enviou, o “Dez receitas”, a parte em que diz que tenta praticar uma profissão rara em Portugal.

N.C. – É rara! Nem sei se há muita gente assim. O que acontece é que os jornalistas têm medo de falar de ciência e aí há em desentendimento entre jornalistas e cientistas. Os jornalistas têm medo de falar de ciência, porque qualquer pequeno deslize vai dar uma coisa completamente diferente. O jornalista pega, por exemplo, num comunicado que vem da NASA. Está em inglês, vai traduzir para português. A maioria das vezes não sabe traduzir. Há uma série de termos técnicos que não sabe traduzir. Os dicionários portugueses são péssimos. Não há um bom dicionário português. Se falar com bons literatos portugueses, eles reconhecem isso. É difícil traduzir, um pequeno deslize, uma pequena reformulação da frase pode dar coisas um pouco diferentes, portanto os jornalistas têm um bocado de medo disso, o que é natural. Os cientistas não ajudam. São dois mundos completamente diferentes. Vamos supor: os cientistas têm uma ideia, a ideia é muito precisa, se mudam uma vírgula ficam nervosos e não percebem que aquela ideia não pode ser transmitida ao público daquela maneira, porque ninguém vai ler, ninguém está interessado em ler aquilo daquela maneira, os cientistas não percebem isso. Os jornalistas não percebem o contrário. Muitas vezes, não percebem que se tirarem aquela

linha pode ter implicações, não têm cuidado nenhum com isso. Há aqui uma dificuldade de comunicação grande entre estas duas pessoas. Depois os jornalistas funcionam à pressa, à pressão, não há tempo para pensar muito. Os cientistas ficam furiosos também por outra razão, porque não há hábito de serem entrevistados. Se falar com os políticos, eles têm a mesma razão de queixa. Os políticos dizem sempre: “Cortaram-me. Não era bem isto que eu queria dizer.” Os políticos têm sempre essa razão de queixa, mas eles já aprenderam a interagir com o jornalismo. O cientista ainda não está habituado. Mas os cientistas têm imensa culpa também. O cientista queixa-se: “Vocês não me divulgam!” O cientista não percebe para o jornalismo o divulgar é preciso que ele faça um esforço de fornecer certas coisas ao jornalista, ele não fornece, nem sabe o que é preciso fornecer.

L.F. – As jornalistas Clara Barata e a Teresa Firmino defendem que um dos motivos da discrepância entre cientistas e jornalistas é a linguagem. Referiram que os cientistas não percebem que elas têm que adaptar a linguagem à comunicação de massas.

N.C. – Pois não percebem.

L.F. – Porque é que optou por usar nos seus textos as histórias mitológicas, as lendas? É uma estratégia?

N.C. – Foi um bocado ao sabor dos acontecimentos. São as duas coisas. Acho que a Astronomia tem uma coisa que nenhum outro ramo da ciência tem. A pessoa está a falar da constelação e pode falar ao mesmo tempo de ciência antiga, ou seja, como é que olhavam para a constelação, onde é que estava a constelação naquela altura, como é que eles começaram a classificar as constelações, etc. Isto tem uma ciência antiga, isto não são coisas arbitrárias. Depois tem as lendas, que são interessantíssimas, que ajudam as pessoas a perceberem as constelações. As histórias gregas são fantásticas. Acho aquilo uma poesia extraordinária, de uma imaginação... Portanto, tem ciência antiga, tem mitologia, e depois quando tem mitologia tem também um bocado da cultura daquela época, e depois tem a observação. É um caso óptimo de conjugar interesses de coisas muito diferentes. Há pessoas que estão-se nas tintas para olhar o céu mas gostam da mitologia, outras estão-se nas tintas para a mitologia mas gostam de olhar para o céu, outras gostam de ciência antiga, outras gostam de ciência moderna. Até mesmo por gosto que falo disso, porque acho que é interessante. Eu acho que a

história da ciência é uma coisa muito interessante e importante para as pessoas. Quando acontece uma descoberta, isso é interessante, logo o jornal deve publicar. Mas a história da ciência conta como é que se começaram a descobrir os planetas, porque é que as pessoas pensaram que havia planetas, etc. A pessoa quando lê isso tem uma ideia de como a ciência é feita. É muito importante perceber como a ciência é feita. Perceber que a ciência é feita de gerações.

L.F. – Pensa sempre no lado do leitor?

N.C. – Sim. Isso é indispensável. Tem que se pensar sempre no leitor, mas isso para mim já é subconsciente, eu já não consciencializo isso do leitor. Pessoalmente, quando estou a escrever não estou a pensar no leitor, não estou a pensar porque já pensei. Acho que a pessoa deve adoptar um estilo que o leitor perceba. Uma vez adoptado esse estilo pode-se esquecer o leitor, já se está nesse ramo. O que eu procuro escrever é contar uma história, um conhecimento, ou uma coisa qualquer, que me interessou. Já estou um bocado mentalizado para isso, quer dizer, não é uma estratégia consciente. É consciente para por as balizas. Uma vez postas essas balizas eu tento contar aquilo que achei piada. Depois penso um bocadinho como é que devo escrever.

L.F. – Costuma dar os seus textos a ler a outra pessoa?

N.C. – No princípio dava à minha mulher, mas ela começou-se a chatear. Eu gostaria de ter sempre a oportunidade de dar a ler a qualquer pessoa e gostaria de ter a oportunidade de rever depois. Ao reler descobre-se sempre erros ou coisas que deveriam ser explicadas de outra maneira. Só que os jornalistas não têm tempo para isso.

L.F. – Na formação académica que teve, estudou Astronomia?

N.C. – Não. Estudei Física, depois Economia (um erro gravíssimo) e depois estudei Matemática. Fui parar à Astronomia por gosto. Desde os meus cinco anos que gosto de Astronomia. O meu pai contava-me aquelas histórias das estrelas. Ele sabia pouco de Astronomia, mas sabia alguma coisa, porque tinha estudado Astronomia academicamente. Isso sempre me interessou.

L.F. – Qual a sua opinião acerca das fontes de informação?

N.C. – As instituições científicas não fazem nada.

L.F. – É o jornalista que vai atrás da informação?

N.C. – Muitas vezes é o jornalista que vai atrás da informação quando tem paciência para isso. Um jornalista de ciência chega de manhã ao jornal e tem à sua frente quatro ou cinco comunicados de imprensa da NASA, tem a Science, tem mais uma série de coisas desse género, este jornalista pega nos comunicados da NASA, por exemplo, e estes comunicados estão extraordinariamente bem escritos. Pode-se pegar naquilo e copiar para o jornal que já está um artigo bem escrito, cientificamente correcto e apelativo para o leitor. Apesar disso tem sempre muita documentação. Se o jornalista não quiser copiar, ele pode escrever porque há uma série de referências. Se fizer uma coisa sobre ciência que se passa em Portugal, ele tem que sair, tem que fazer vinte telefonemas, tem que falar com pessoas que não estão habituadas a explicar as coisas e depois naturalmente vai ter que entrar em confronto com essas pessoas mais tarde, porque depois as pessoas começam a chateá-lo : “Não foi isso que disse!” Nós percebemos. Ele tem ali uma coisa que lhe ocupa pouco tempo e lhe dá um óptimo artigo e tem outra coisa que lhe dá imensa chatice e que não lhe dá garantia de dar um bom artigo. Ele vai para a coisa que é óptima. Eu percebo perfeitamente isso.

L.F. – Outro assunto que gostaria que focasse é a relação entre Astronomia e astrologia. Muitas pessoa que conheço confundem estes dois termos.

N.C. – Não sabia disso. A Astronomia e a astrologia no início confundiam-se. O Kepler era astrólogo e astrónomo. Estamos no séc. XVI, XVII. Só depois é que separam. Hoje em dia uma não tem nada a ver com a outra. Uma é uma coisa científica a outra não é. Mas eu não sabia que as pessoas faziam confusão sobre isso. Isso é ignorância.

L.F. – Acha que a Astronomia é das ciências mais publicadas?

N.C. – Tenho ideia que sim. Depois da Medicina deve ser a mais publicada. Física e Matemática aparecem pouco. Mas eu não me interesso muito por Medicina.

L.F. – Como é que acha que os editores fazem a escolha dos temas dos jornais?

N.C. – Os editores, à vezes, têm uma ideia, que eu acho uma ideia errada, que é que as pessoas só se interessam por aquilo que tem directamente a ver com elas. Ou seja, se aparecer uma notícia de Medicina que tenha a ver com uma doença que as pessoas possam ter, os editores pensam que as pessoas preferem essa notícia a uma da Astronomia. Eu julgo que eles pensam assim, mas eu julgo que isso é errado. Eu julgo que as pessoas quando lêem ciência lêem, muitas vezes, por deleite intelectual ou por uma questão cultural. Acho que as pessoas têm imenso interesse por coisas que não têm nada ver com elas. Só porque é engraçado. Se aparecer uma notícia no jornal a dizer “descobriu-se que o Big Bang é errado” “nunca houve Big Bang” e se aparecer ao lado uma outra a dizer “descobriu-se a cura para a doença de Alzheimer” eu acho que as pessoas vão ler o Big Bang. Acho eu, mas sou capaz de estar errado.

L.F. – Considera a Astronomia uma ciência diferente das outras?

N.C. – Considero uma ciência mais fácil de tornar interessante para o público do que as outras. Acho que é mais fácil as pessoas interessarem-se por questões astronómicas em geral do que por Matemática ou por Física, porque chama para a imaginação.

L.F. – Gostaria de lhe mostrar um excerto que retirei da revista Visão. Já falamos um bocadinho sobre isso, mas gostaria que o lesse e me desse a sua opinião.

N.C. – Isto é tudo verdade. Há uma grande distância entre eles. Basicamente isto é verdade. Não quer dizer que todos os jornalistas e todos os cientistas pensem assim. Mas há uma coisa que se passa em Portugal que é importante focar. Há muito cientista que não é cientista, quer dizer, há muito fala-barato na ciência. E que têm uma arrogância de ser académico, professor ou investigador, mas às vezes não são nada. Às vezes são professores medíocres. Lá por ser académico não pense que é investigador. A quantidade de académicos que fazem investigação em Portugal é minúscula. A maioria dos professores universitários não fazem investigação. Mas se for falar com os melhores cientistas portugueses vai ver que eles se interessam pela comunicação e sabem falar. Por exemplo, o António Damásio escreve magnificamente, comunica com o público magnificamente. Ou seja, às vezes não são os cientistas mas os

pseudo-cientistas que têm essa atitude. Mas acho que as coisas estão a mudar neste país. O público está, também, mais interessado.

L.F. – Como é que caracterizava o bom jornalista científico?

N.C. – Depende da personalidade da pessoa.

L.F. – Acha que nos cursos de ciência deveria haver uma cadeira de comunicação e nos cursos de jornalismo uma de ciência?

N.C. – Não sei. Não lhe sei dar opinião sobre isso. Acho que o jornalista tem a lucrar em saber comunicar, por isso é que o grande cientista, habitualmente, é um bom comunicador. As duas coisas não são incompatíveis. As regras de redacção científica são muito parecidas com as regras de redacção jornalística. Os tais pseudo-investigadores é que não as conhecem.

L.F. – Que soluções apontaria para a situação do jornalismo científico em Portugal? Já me disse que seria importante os jornalistas terem uma maior formação e investigação no assunto.

N.C. – Isso é muito importante. Soluções não sei dar. Acho que um jornalista pode ser um bom jornalista científico e não ter formação científica, pode mas faz um esforço muito grande, mas acho que o que é bom é que o jornalista tenha alguma formação científica em algum campo especial, por exemplo: o jornalista pode ter tirado um curso de Física, isso habilita-o a escrever melhor sobre Medicina, porque com a atitude que tem em relação à ciência, percebe melhor do que é que se trata, percebe qual é a maneira de solucionar. As pessoas, habitualmente, têm uma opinião, têm uma série de preconceitos e de ideias erradas em relação à ciência. Se a pessoa tiver uma formação científica básica num tema qualquer científico está mais preparada para apreciar o que se passa no outro tema, perceber como é que o outro tema evolui. Em relação a soluções. Acho que deveriam ser feitas muitas coisas. Acho que o público deveria intervir mais. O cientista tem responsabilidade por cada vez que há um disparate nos jornais. Os cientistas deviam cair-lhes em cima. Uma vez construtivamente, outras vezes destructivamente. Mas não o fazem. Dizem mal pelas costas. Quando há falta de informação de uma coisa qualquer no jornal, o cientista devia telefonar e corrigir. Muitas vezes o jornalista ficaria agradecidíssimo. Em casos mais graves devem escrever uma carta ao

director. Os editores muitas vezes publicam essas cartas. Isso tudo criava outra responsabilização do jornalista. É um aspecto importante o da intervenção do público, dos cientistas e dos jornalistas. Outro aspecto importante é... acho que os cientistas e as organizações científicas portuguesas deviam ter alguma formação em comunicação. Eu não sei se devia haver uma cadeira de comunicação para os cientistas mas sei que as sociedades científicas deveriam ter, algumas já começam a ter, pessoas com alguma formação em informação. A sociedade portuguesa de matemática já tem uma pessoa que começa a pouco e pouco a escrever comunicados de imprensa. Porque se não houver essa formação em comunicação aquilo que chega aos jornais é lixo. Não imagina o que as pessoas se esquecem quando mandam comunicados de imprensa para os jornais. Eles esquecem aqueles requisitos fundamentais no jornalismo: O quê? Quem? etc. Grandes universidades, se calhar, deviam começar a ter gabinetes de imprensa. Nos Estados Unidos todas as universidades têm um gabinete de imprensa. O cientista não precisa de ter formação em jornalismo desde que haja um técnico de jornalismo que o ajude a fazer aquilo. Isso seria interessante começar a haver. Mas isso é uma questão de dimensão. A investigação que fazemos é muito pouca. Não sei se temos recursos para isso. Para o jornalista deveria haver uma especialização. Acho que o jornalista científico deveria ouvir os cientistas. O jornalista científico devia conviver com os cientistas, tentar ir às reuniões, perguntar o que é que se passa aqui... mas nunca aparecem. Não vejo o jornalista integrar-se naquele meio. O jornalista devia procurar ouvir a reacção aos seus artigos, telefonar a perguntar. É raríssimo telefonarem a perguntar. Há dezenas de pessoas que teriam imenso gosto. Se me telefonarem de algum jornal, eu tenho imenso gosto em responder. Quando estava nos Estados Unidos fartava-me de receber telefonemas. Cá nunca recebi nenhum.

### III

## Entrevista com o Dr. Filipe Pires

**Dia 31 de Janeiro de 2001 pelas 14h 30m. No Centro de Astrofísica do Porto.**

**Lúcia Ferradaz** – Vamos começar por falar sobre a relação entre os jornalistas e os cientistas. O que os jornalistas me dizem é que vocês não gostam de falar com eles. São eles que vos têm que procurar. E que fazem com pouca frequência comunicados de imprensa.

**Filipe Pires** – Se calhar têm um pouco razão. Se calhar nós também temos razão. Nós aqui às vezes fazemos comunicados de imprensa, sempre que achamos que é conveniente. O que se passa é que muitas vezes eles [jornalistas] retiram excertos dos comunicados e põem-nos fora de contexto e muitas vezes citam erradamente. Isso é uma das críticas. Isso resulta de não terem formação muitas vezes em ciência. Não são pessoas com formação em ciência e muitas vezes têm graves falhas na ciência. Nós também, do lado de cá da ciência, por vezes usamos uma linguagem muito hermética, muito fechada, que obviamente eles não compreendem, por vezes temos dificuldades em, digamos, tornar as coisas acessíveis a toda a gente que é isso que interessa no jornalismo e na comunicação de uma maneira geral.

**L.F.** – Mas vocês entendem que o jornalista tem essa necessidade de adaptar a linguagem à comunicação de massas?

**F.P.** – Sim. Tem que adaptar obviamente. Mas não pode perder o rigor científico.

**L.F.** – Acha que as notícias são cada vez mais sensacionalistas?

**F.P.** – O que falta aqui é haver cientistas que, de alguma maneira, se especializem no jornalismo.

L.F. – Defende a ideia da existência de uma cadeira de comunicação no curso de Astronomia?

F.P. – Talvez. Não vejo porque não. Mas não seria só em Astronomia, mas em todos os cursos. Penso que é importante, principalmente quando se lida com o dinheiro das pessoas. A ciência em Portugal, e em quase todo o mundo, faz-se com o dinheiro do contribuinte, o dinheiro de todos nós. É importante dizer às pessoas o que estamos a fazer. apesar dos resultados saírem nas revistas científicas da especialidade, as pessoas não têm acesso a essas revistas e não compreendem o que lá está. É preciso os cientistas passarem para as pessoas, em geral, o que estão a fazer. Afinal de contas são eles os patrões. As pessoas têm o direito e o dever de saber o que é que os cientistas fazem.

L.F. – E os astrónomos fazem isso? São vocês que tomam a iniciativa de comunicar aos jornalistas algo que foi descoberto?

F.P. – A Astronomia é a ciência mais fácil para fazer divulgação. Temos o caso de Centro de Astrofísica e do Planetário. Qualquer coisa que nós queiramos comunicar, podemos por exemplo fazer uma sessão do planetário, em que chama as pessoas por natureza. Há outras ciências que é um pouco mais complicado, nomeadamente, a Física, a Matemática. A própria linguagem é mais complicada, muitas vezes as pessoas têm aversão a tentarem compreender o que se passa nesses domínios. A Astronomia, digamos, que é privilegiada. Tem meios que mais nenhuma ciência tem ao seu dispor.

L.F. – O que a torna tão diferente? Porque lida com o imaginário?!

F.P. – Porque se calhar lida com aquelas perguntas que nos perseguem sempre. Há um ramo da Astronomia que estuda como tudo surgiu – a Cosmologia. Estuda a origem do Universo como um todo e a sua evolução. Certamente que todas as pessoas querem saber como é que isso tudo surgiu, como é que vai ser no futuro. E depois lida com coisas muito bonitas. O céu é muito bonito, as imagens que conseguimos obter com os telescópios são espectaculares. A Astronomia é privilegiada nesse aspecto, não é muito complicado fazer divulgação.

L.F. – Tem notado por parte das pessoas um maior interesse?

F.P. – Sim. E a prova disso é que temos o nosso planetário cheio para as escolas até Julho deste ano. Se alguém quiser marcar uma sessão não pode. Certamente que isso tem a ver, não só com a necessidade dos professores de apresentarem a Astronomia no seu currículo, mas também com o interesse dos alunos, se não houvesse interesse não vinham cá.

L.F. – Em relação ao espaço que é dedicado à Astronomia nos jornais. Considera suficiente?

F.P. – Há vários jornais, inclusivamente diários, que têm secção de ciência e frequentemente aparece reportagens sobre Astronomia. Se calhar é suficiente, se calhar deveria haver mais. Mas penso que para agora é aquilo que temos. Também compreendo que um editor não vai dar mais do que uma página por dia do jornal à ciência. Também interessa às pessoas que fazem jornais: o desporto, a política, o resto aparece um pouco para encher o espaço.

L.F. – Mas no caso concreto da Astronomia?

F.P. – No *Público*, que é um jornal que vejo regularmente, aparece muita coisa sobre Astronomia. A página de ciência é muitas vezes ocupada com coisas de Astronomia.

L.F. – E aquilo que vê é bem feito?

F.P. – Aquilo que eu vejo, de uma maneira geral, está bem feito. Claro que de vez em quando há uma incorrecção. Nunca encontrei erros muito graves.

L.F. – Que soluções apresentaria para o conflito entre jornalistas e cientistas?

F.P. – Haver nos cursos de jornalismo uma cadeira de cultura científica em geral. Mas acho que também havia de haver o outro lado: os cientistas saberem comunicar, haver um esforço dos cientistas. Mas hoje em dia já se nota isso. Eu lembro-me que quando comecei a trabalhar aqui no centro havia muita gente que não conseguia comunicar para fora.

L.F. – Quem é que escreve os comunicados de imprensa?

F.P. – É o núcleo de divulgação.

L.F. – Já vão um pouco adaptados à comunicação de massas?

F.P. – Vão. Confesso que muitas vezes são extensos. Às vezes mandamos comunicados que ocupam uma folha A4. Por vezes será difícil um jornal que tem uma coluna pequenina conseguir adaptar aquilo. E o problema está na adaptação. Se calhar deveríamos fazer duas versões: um alonga e uma curta, para não deixar ao critério do jornalista. Mas se calhar havia de haver cientistas a fazer jornalismo científico. Não só os jornalistas a fazerem, mas o contrário. Acho que não havia mal nenhum. Digamos que nós não vamos fazer as reportagens de Política, de Futebol, de Sociedade, porque obviamente não estamos preparados, mas também os jornalistas deviam compreender que muitas vezes não estão preparados para fazer jornalismo científico se não tiverem formação na área.

L.F. – Acha que o desinteresse que ainda possa haver por parte das pessoas em relação à Astronomia é responsabilidade vossa ou dos jornalistas?

F.P. – As culpas são dos dois lados. Muitas vezes a linguagem de uma pessoa é muito fechada e quando não compreende o que lhe é transmitido obviamente não se interessa. Também faz parte das pessoas transmitir conseguirem de uma forma fácil, acessível.

L.F. – Outra coisa que tenho falado com algumas pessoas, até de um nível de instrução elevado, confundem Astronomia com astrologia. Porque é que se faz essa confusão?

F.P. – Hoje em dia já não tem razão de ser. Em termos históricos tinha. Porque a Astronomia nasceu por uma necessidade da astrologia. Era preciso saber a posição exacta dos astros para se fazer as cartas astrais. Foi, assim, que nasceu a Astronomia tal e qual como a conhecemos. Mas desde a era do império islâmico que isso acabou. Eles fizeram uma divisão. O que eles diziam era que só Deus tem o direito de saber o futuro e todas as pessoas que tentavam prever o futuro eram mal vistas. Quem tentava prever o futuro pagava com a própria vida. Mataram alguns astrónomos que tentavam tirar partido da Astronomia para fazer astrologia. Mas desde aí já havia uma divisão clara. Havia pessoas que faziam Astronomia e havia outras pessoas

que faziam astrologia. Isso já se passou acerca de 1800 anos atrás. Não sei porque é que ainda há essa confusão.

L.F. – Porque é que o público confunde?

F.P. – Porque as palavras são parecidas?!

L.F. – Mas acha que é por falta de informação, de esclarecimento ou já tem a ver com falta de conhecimento por parte das pessoas?

F.P. – Talvez ignorância ou talvez devido à falta de formação científica que há em Portugal. O nível de cultura em Portugal é muito baixa. Em ciência isso ainda se agrava mais. Mas as coisas cada vez poderão ser melhores. Desde a escola primária que já se estuda a Astronomia. Isso incentiva, mas tudo a longo prazo.

L.F. – Queria que comentasse este excerto retirado da Visão. Pensa isto dos jornalistas? “Eles são chatos, ignorantes e pouco estudiosos”.

F.P. – Não. Certamente que há jornalistas ignorantes e chatos, certamente que há jornalistas muito cultos. Tal e qual como há cientistas que são ignorantes, que não conseguem transmitir seja lá o que for, que a única coisa que vêm à frente são números e fórmulas, não conseguem exprimir-se a não ser dessa maneira. Não podemos generalizar.

L.F. – E os cientistas? Vivem noutra planeta?

F.P. – Há cientistas que vivem noutra planeta. Isso é uma característica de todos nós. Somos um bocadinho arrogantes. Não convém ser em exagero. Mas também se não formos um bocadinho arrogantes, por vezes não conseguimos chegar onde queremos.

L.F. – Tem uma relação fácil com os meios de comunicação ou não?

F.P. – Mais ou menos! Não gosto de falar com os meios de comunicação em geral. Intimidam sempre. Quando estamos a dar uma entrevista não é para um jornalista é para milhões de pessoas que nos vão ver. Os jornalistas aproveitam os deslizes que as pessoas têm. Temos sempre receio. E pensa-se sempre antes de falar para não se dizer nenhuma asneira.

L.F. – No caso da imprensa. Quando o Filipe Pires deu uma entrevista e depois foi ver no jornal o artigo notou alguma distorção no que disse?

F.P. – às vezes não temos bem a noção se o erro foi nosso ou do jornalista. Muitas vezes não temos a certeza por que estamos a falar sob tensão. Mas o que tenho visto são coisas de pormenor. De uma maneira geral, numa notícia haverá uma ou outra frase que está ligeiramente errada.

L.F. – Mas já tomou a atitude de telefonar ao jornalista e informá-lo acerca do erro?

F.P. – Não. Já deu vontade. Houve uma vez uma notícia, penso que era no Público, sobre a formação de estrelas, como as estrelas se formam. E dizia-se que as estrelas se formam em nuvens escuras que apareciam no céu. Dentro do contexto em que aquilo estava escrito dava a ideia que eram as nuvens da chuva. Não era preciso o suficiente. Para as pessoa que sabem Astronomia vêm que aquilo não estava inteiramente correcto. Houve pessoas aqui que tiveram vontade de escrever para lá e pedirem para corrigir.

L.F. – E porque não o fizeram?

F.P. – Se calhar não valia a pena. A notícia já tinha saído.

L.F. – As jornalista com quem falei. Disseram que gostariam que vocês as contactassem e fizessem as correcções.

F.P. – De uma maneira geral, uma crítica quando é construtiva é sempre bem vista. Mas muitas vezes temos dificuldade. Por vezes sei que pode ter dado muito trabalho ao jornalista escrever aquele artigo, se calhar não dominava inteiramente, fez um esforço muito grande

para se tentar informar e cometeu uma gralha se não tivermos cuidado com a maneira como dizemos, obviamente podemos magoar as pessoas.

L.F. – Que diferenças encontra entre os comunicados da NASA e os vossos?

F.P. – Eu acho que eles são demasiado técnicos. Muitas vezes são comunicados de imprensa feitos para os cientistas e não para o público em geral. A linguagem é muito científica. Acho que eles tentam fazer uma mistura entre ciência e divulgação e ficam ali num meio termo.

L.F. – O Nuno Crato, por exemplo, acha interessante a forma como escrevem. Que usam muito a imaginação.

F.P. – A forma como se divulga nos Estados Unidos e na Europa é diferente. Se calhar os da NASA podem ser mais facilmente transpostos para imprensa, apesar de eu achar que a linguagem é um pouco complicados. Para além de achar que os europeus são mais complicados. Nós os, europeus, temos a tradição de dar muitas distâncias, muitos valores. Digamos, dar mais informação científica que muitas vezes não interessa ao jornalista. Interessa o conceito, o que é que há de novo naquela descoberta e não propriamente detalhes. Os detalhes interessa às pessoas de ciência.

L.F. – Já escreveu algum comunicado?

F.P. – Já.

L.F. – E teve dificuldade?

F.P. – Há muita dificuldade. Às vezes o que achamos que é o que interessa, interessa só a mim e não aos outros.

L.F. – Dão a ler os comunicados a outras pessoas?

F.P. – Sempre. Nada sai sem passar por uma ou segunda pessoa a ler.

L.F. – E a quem dão a ler?

F.P. – Aos colegas. Mas tentamos que seja uma pessoa que trabalhe na área.

L.F. – E já que falamos dos contactos feitos por vocês, como é que é do outro lado? Os jornalistas contactam-vos a perguntar alguma coisa?

F.P. – Não é muito frequente. Nós temos alguma dificuldade em penetrar nos jornais. Quando fazemos comunicados mandamos para quase todas as redacções e raramente isso sai. Descobrimos que, por exemplo, se mandarmos para a Lusa é mais fácil, eles distribuem a informação.

## IV

### Entrevista com os Prof. Drs. João Lima e

### Mário João Monteiro

**Dia 13 de Fevereiro de 2001 pelas 15h. No Centro de**

### **Astrofísica do Porto**

**Lúcia Ferradaz** – Que contactos têm com os jornalistas? Vocês escrevem comunicados de imprensa?

**Mário João** – Enquanto instituição periodicamente nós mandamos informações para os jornais.

**João Lima** – Isso é feito via o nosso núcleo de divulgação. Nesse aspecto são os privilegiados, os do núcleo. O que ele faz na prática é contactar a pessoa mais perto da área para escrever qualquer coisa.

**M.J.** – E creio que há um sistema, que não sei até que ponto está a funcionar, que tem directamente a ver com o público, que é o envio por e-mail de notícias. Nós temos notícias no nosso servidor, portanto disponíveis, notícias que nós achamos interessantes, divertidas e parte delas são enviadas por e-mail directamente para as pessoas que pediram para ser incluídas na nossa lista de e-mails. Em termos jornalísticos, às vezes mandamos para os jornais ou, então, o que acontece muitas vezes eles telefonam-nos.

**L.F.** – Mas é o núcleo de divulgação que escreve esses comunicados?

**J.L.** – Não... ajuda, digamos, na redacção desses comunicados. Mas tenta sempre usar informação da pessoa especialista, a que está mais perto da área que o comunicado é feito. Trabalha em colaboração connosco na redacção desses comunicados de imprensa.

**L.F.** – Vocês estão ligados mesmo à investigação?

**J.L.** – Exacto. Portanto, eles às vezes podem estar um pouco perdidos, porque não estão necessariamente ligados directamente à investigação e vêm falar connosco.

**L.F.** – Vocês nunca escreveram um comunicado de imprensa?

**M.J.** – Do princípio ao fim não. Mas eventualmente revemos o conteúdo.

**L.F.** – Mas acham que as pessoas que escrevem têm alguma dificuldade? Eles têm a preocupação de simplificar as coisas? Ou escrevem como se estivessem a escrever para um outro cientista?

**J.L.** – Acho que eles fazem um esforço.

**M.J.** – Embora seja intuitivo. Nenhum deles tem formação ou experiência no que é um comunicado de imprensa.

**L.F.** – Mas já vai mais ou menos adaptado à comunicação de massas?

**M.J. e J.L.** – Exactamente.

**M.J.** – Até porque nós fazemos isso para o público em geral. De certa maneira mantemos o mesmo tipo de linguagem que usamos em notícias para o público.

**L.F.** – Defendem a ideia de existir uma cadeira de comunicação no cursos de ciência?

**J.L.** – Sim. Acho que sim.

L.F. – E nos cursos de jornalismo, uma cadeira de ciência?

J.L. – Com certeza. Ou pelo menos em opção para as pessoas que queiram seguir jornalismo científico. Eu não sei como é na prática depois a vida profissional. Se a pessoa é atirada para uma área dependente da vaga que exista, ou das necessidades...

L.F. – Às vezes é assim.

J.L. – Pois... então faria sentido a existência de uma cadeira de formação geral. Estou-me a lembrar em particular da falta de conhecimentos de ciência básicos que se estende a toda a comunidade. Houve há dois ou três anos um inquérito, não sei se foi internacional, pelo menos foi divulgado pelo *Público*, com perguntas muito simples de ciência. De facto os resultados foram... As perguntas eram tão simples. Havia uma de Astronomia que era se o Universo era Geocêntrico ou Heliocêntrico. Se a Terra estava no centro ou o Sol. Não era certo que as pessoas ainda soubessem que é a Terra que está no centro. Pelo menos cultura científica básica!

L.F. – De uma maneira geral que opinião têm sobre as notícias de Astronomia que lêem nos jornais? Notam nos jornalistas alguma formação?

J.L. – Eu diria que há uma grande percentagem de notícias que são traduções, quase literárias de artigos científicos estrangeiros de divulgação.

L.F. – Das revistas especializadas, por exemplo?!

J.L. – Nesse sentido não há um grande trabalho de criatividade.

M.J. – Embora por isso talvez sejam bem conseguidas, porque já foram escritas no original muitas vezes por uma equipa especialista na área. Estão, normalmente, associados aos projectos americanos ou da ESA. São instituições que já têm uma equipa de relações públicas por trás. Portanto quando fazem comunicados, já são feitos a pensar quer na comunicação social quer no público.

L.F. – Mas quando vêm, por exemplo numa notícia, que há ali uma distorção num conteúdo, dá-lhes vontade de telefonar aos jornalistas e dizer-lhes: “Olhe! Você escreveu isto mas isto não é assim”. Já o fizeram?

M.J. – Eu pessoalmente nunca o fiz. Mas sei que há alguns colegas que de facto o fizeram quando se tratava de coisas da área deles, principalmente por e-mail.

L.F. – Porque é que nunca fez?

M.J. – Nunca calhou. Normalmente tendemos a reagir quando a notícia se refere à nossa área. Eu diria que na minha área nunca vi nada que fosse escandalosamente incorrecto.

L.F. – A vossa área de investigação está relacionada com o estudo do Sol?

M.J. – No meu caso é com o estudo do Sol.

J.L. – E o João Lima?

J.L. – Também. Com o Sol... a parte da atmosfera...

M.J. – O teu é mais com o interior.

L.F. – Eu queria que comentassem uma ideia do Dr. Filipe Pires: “ Deve-se adaptar a linguagem, mas não perder o rigor científico”. Acham que os jornalistas perdem o rigor científico?

J.L. – Às vezes acontece, o que é natural.

L.F. – Será que usam muito o “sensacionalismo”?

J.L. – Isso usam. E mais do que isso, às vezes são notícias que parecem novidades e que nós, de facto, sabemos, porque estamos mais por dentro, que foram coisas descobertas há dois ou

três anos. E repetidas várias vezes. Isso acontece muitas vezes. Um grande sensacionalismo acerca de um novo modelo, uma coisa relativamente ao Sol, ao aquecimento, que é algo que se tem vindo a investigar há cinco e seis anos. Mas é natural, a reacção dos jornalistas é provavelmente uma campanha das próprias instituições de marketing, porque precisam vender.

**M.J.** – Eu fico com a impressão de que às vezes o jornalista peca num ponto que não é de facto o mais importante da descoberta. Às vezes há essa tendência.

**J.L.** – O que é natural. Aí está a falta de formação científica.

**L.F.** – “...os cientistas consideram os jornalistas pouco estudiosos, ignorantes...”?!

**M.J.** – Eu não creio que um jornalista tenha que saber Astronomia. Um jornalista tem a obrigação de consultar alguém que sabe Astronomia. De certa forma para confirmar os factos. Agora claro, ninguém vai interferir no trabalho do jornalista, como também espero que o jornalista não faça o trabalho do astrónomo.

**L.F.** – Quer dizer, não há uma grande procura por parte dos jornalistas em relação a vocês?! Eles não vos procuram muito?!

**J.L.** – Nesse sentido, antes de sair o artigo, verificar é raro!

**L.F.** – Mas gostavam que houvesse mais contacto?

**M.J.** – Eu acho que de certa maneira talvez se evitassem algumas situações que não são tão razoáveis. Alguns conteúdos que poderiam ser legivelmente diferentes. Sem querer interferir na parte jornalística mas no conteúdo científico.

**L.F.** – Acham que o espaço dedicado à Astronomia tem sido o suficiente nos jornais?

**J.L.** – Eu acho que a Astronomia é a ciência mais divulgada.

M.J. – A seguir às ciências médicas. Mas isso é natural. Mas a seguir a isso, julgo que a Astronomia é o que aparece mais vezes.

L.F. – O Dr. Filipe Pires considera que a Astronomia é a ciência mais fácil para se fazer divulgação. Porque lida com o imaginário, porque as pessoas cada vez mais interessam-se pelo que está além.

J.L. – Sim, porque tem imagens bonitas sobretudo.

L.F. – O que acham que torna assim de tão diferente a Astronomia das outras ciências? O aspecto do imaginário?

J.L. – O aspecto do imaginário e a beleza das imagens. E em particular eu acho que isso só por si às vezes chama. Eu estou-me a lembrar de uma das últimas edições do *Público* que trazia uma foto, na capa, excepcional e uma legenda. E ao contrário, não há desenvolvimento nenhum. Quer dizer, a foto foi só para vender a edição e a legenda, está bem feita (mas com três linhas era difícil falhar), mas depois quando a pessoa que está curiosa quer saber mais. Nesse caso é o oposto. Não há, de facto, o erro de se errar por falta de rigor, mas... ou o jornalista não quer arriscar ou... a imagem só por si vende mais do que 100 palavras.

L.F. – Eu falei com alguns alunos de Astronomia e o que me disseram foi que muitas vezes o jornalista telefona para cá e quer saber o que há de novo. Se for uma coisa que às pessoas não diga muito, desligam. Mas se for coisas do tipo “o extraterrestre” aí já quer saber tudo e mais alguma coisa. É assim? Acham que os jornalistas seleccionam?

M.J. – Faz sentido. O jornalista anda à procura da notícia ou daquilo que o jornalista considera ser a definição de notícia. Mas, certamente, são diferentes daquilo que para nós é uma notícia. Isso sem dúvida nenhuma. Mas também numa ciência, pelo menos na Astronomia, não há assim grandes avanços. Quer dizer, nós não podemos ter uma grande notícia todos os meses. A ciência evolui pouco a pouco. Há milhares de milhares de pessoas a trabalhar, cada um de nós contribui com um pouco. Aparecem notícias interessantes, mas o jornalista não pode esperar que estejam a ciar bombas todas as semanas. As coisas pode ser postas de maneira que novos conceitos vão-se tornando importantes, são conceitos divertidos

que certamente as pessoas reagiam bem. É preciso também saber interpretar o que é o avanço científico.

L.F. – O que é que gostariam de ver feito, a nível de soluções, neste campo?

J.L. – Eu sei que nesse trabalho, a escrita está sujeita a muita pressão de tempo. Verificar às vezes um contacto telefónico para ver se isto está rigorosamente certo, se a maneira de dizer isto está correcta ou não. Às vezes é uma coisa que gostaríamos de ver feito no sentido de melhorar.

M.J. – Eu acho que a relação também não é só de nós a posteriori. Havendo uma ligação entre as duas profissões, certamente que os jornalistas também têm que começar a confiar naquilo que os cientistas acham que são notícias. Portanto, tem que haver uma ligação entre os dois. De certa maneira fico com a impressão que muitas das notícias que aparecem nos jornais portugueses são coisas que o jornalista leu numa revista, eventualmente estrangeira e adaptou.

L.F. – Deveria haver mais pesquisa por parte dos jornalistas?

M.J. – Acho que tem que haver mais interacção entre o jornalista e o cientista, o que não existe.

L.F. – Se o jornalista vos deve contactar mais, o que é que vocês devem fazer? Abrir mais as portas dos vossos laboratórios?!

J.L. – Também. Mas provavelmente essa parte que referiu à pouco, do facto de nós dizermos que há uma grande “calinada”. Contactar e falarmos pessoalmente com a pessoa sob o sentido de dizer que aquilo... a pessoa pode não se aperceber...isso também seria uma interacção útil. Ficava estabelecido um contacto que poderia servir para o futuro.

L.F. – O Prof. Dr. Nuno Crato referiu que devia haver mesmo uma amizade entre jornalistas e cientistas, do tipo: encontrarem-se em conferências. Isso não há. Que em Portugal não vê isso e que na América já vê muito.

J.L. – Pois. Mas deve ser uma questão de dimensão. Quantos jornalistas puramente científicos há em Portugal?!

L.F. – Quase nenhum!

J.L. – Pois, quase nenhum. Os jornais não têm dimensão, provavelmente o que faz ciência também tem que fazer de vez em quando outras coisas.

M.J. – Sim. Ninguém é a tempo inteiro jornalista de...

L.F. – Mas eu acho que a tendência é para uma maior especialização do jornalista.

J.L. – São poucos os jornais que podem aguentar isso. Provavelmente o Público, o Expresso.

L.F. – Se calhar os jornais de maior tiragem.

J.L. – Mesmo há jornais de grande tiragem que não têm essa vocação, nem espaço para isso.

L.F. – E em relação à confusão entre Astronomia e astrologia. Porque é que as pessoas fazem essa confusão?

J.L. – Isso é grave.

M.J. – Mas eu acho que a confusão é natural.

L.F. – Umas pessoas pensam que é por falta de informação, outras pensam que isso já é ignorância, é o caso do Prof. Nuno Crato. Há informação, as pessoas é que não se querem informar.

J.L. – Exactamente. Vamos pegar no jornal que eu leio, o Público, quantas vezes apareceu na capa um signo do zodíaco? E quantas vezes apareceu imagens astronómicas? As pessoas se não quiserem ler evitam. Mas uma pessoa é atraída por uma imagem astronómica nem que

seja para ler a legenda. Lendo uma ou duas vêm que “atenção que isto é diferente dos signos que nós vemos na revista”. De facto, eu acho que a maior componente é a ignorância.

M.J. – Mas também é cultural. Eu acho natural a tendência de as pessoas olharem para a astrologia e interpretar como sendo uma ciência. De facto, o conceito de olharem para a astrologia e chegarem à conclusão que não é uma ciência...

J.L. – Pronto, isso é outro assunto. Mas ainda pensando que é uma ciência podem distinguir.

L.F. – O que parece é que as pessoas pensam que é uma só.

J.L. – Desde que assumem que é uma ciência podem distinguir entre uma e outra. Como distinguem a Biologia da Zoologia que são duas coisas que se podem quase tocar...

M.J. – Mas a partir do momento que se diz que Astronomia e a astrologia é uma ciência...

J.L. – Só por ter o “Astro” em comum?!

M.J. – Sim. Mas só o facto de uma aparentemente ter a ver com a influência dos astros nos seres humanos... é toda a mesma história.

J.L. – Eu acho que pelo menos é preguiça das pessoas em não quererem saber.

M.J. – Também.

J.L. – Se não for ignorância, pelo menos preguiça.

M.J. – Acho estranho que, por exemplo, os miúdos que façam o secundário que não saibam ver a diferença. Aliás eu recebi, ontem ou hoje, uma mensagem de um colega nosso da universidade dos Açores. Ele deu um curso a educadores de infância sobre Astronomia e fez umas perguntas no fim para avaliar. Eles tinham que dizer se é falso ou verdadeiro e se fosse falso corrigir. E a frase que ele pôs foi “A astrologia é uma ramo científico da Astronomia”.

Dos 32, acho que eram 17 que responderam que era verdadeiro, de facto a astrologia era um ramo científico da Astronomia. De todos os outros, só um disse que a astrologia não era um ramo científico. Os outros corrigiram a frase dizendo “Não! A Astronomia é que é um ramo da astrologia ou...” fizeram correcções que eram incorrectas. Mas estamos a falar de educadores de infância eu suponho que eles tenham uma formação de 12º ano. Nisso eu acho que já não há desculpa. Aí é ignorância.

J.L. – Pelo menos nas gerações mais novas acho que já não desculpa para a confusão.

L.F. – Até porque agora no 8º ano já há uma cadeira em que eles estudam mais a Astronomia.

J.L. – Exacto.

L.F. – No meu tempo de liceu, lembro-me que apenas estudei o nome dos planetas e pouco mais.

J.L. – Mas não há nenhum aluno que tenha dado na escola astrologia.

L.F. – Isso não!

M.J. – E aprendem o que é uma ciência. Qualquer aluno aprende o que é uma ciência.

J.L. – Exactamente.

M.J. – O conceito de ciência. Supostamente tem a obrigação de saber avaliar.

J.L. – Quando era estudante havia uma revista que falava sobre ciência, era uma publicação periódica de divulgação científica, que não há. Esse é um trabalho que também afecta a nós, os cientistas estão também responsabilizados por não se envolverem, mas também devia haver cada vez mais jornalistas científicos ou com formação em jornalismo científico. Haver mais interesse em fazer uma publicação desse tipo. Quase todos os outros países têm, há países que

fazem tradução de revistas americanas, mas há outros que têm. Isso falta em Portugal. Uma publicação periódica nem que fosse mensal.

L.F. – Mas no caso de jornais de comunicação de massas, acham que só os jornalistas devem escrever sobre ciência ou os cientistas podiam também se tornarem em cientistas-jornalistas?

M.J. – Eu preferia a combinação. Um artigo em colaboração não sei até que ponto isso podia ser possível mas não vejo porque não poderia ser feito.

L.F. – Querem fazer um último comentário? Deixarem uma mensagem?

J.L-A aposta é... a ideia que referiu. Os jornalistas terem alguma formação em ciência é útil. É importante.

M.J. – Eu acho que os jornalistas não têm que saber ciência. Têm é que saber trocar informação com os cientistas. É talvez esta dificuldade que neste momento existe. É, de facto, perceber a linguagem científica. Um jornalista não tem que saber Astronomia. Mas claramente tem que saber como é que uma ciência funciona. De certa maneira, ter a capacidade de comunicar com os cientistas e transformar isso numa notícia.

L.F. – Vamos, então, voltar à questão da linguagem. O jornalista não deve utilizar os termos técnicos de ciência, porque o público não vai ler ou lê e não percebe. O que pensam da adaptação da linguagem feita pelos jornalistas?

M.J. – A adaptação tem que ser feita. O que acontece é que em Astronomia há certos conceitos que até acho interessantes serem introduzidos, por exemplo um buraco negro é algo que deve ser referido como um buraco negro. Provavelmente será interessante o jornalista simplesmente não chamar buraco negro e dizer mais qualquer coisa. Mas a linguagem pode ser básica, não vejo problema nisso.

L.F. – Aquilo que vocês lêem, acham que está bem adaptado?

**M.J.** – Mesmo a falar em português sobre coisas de Astronomia temos um conjunto de termos que usamos. Quando o jornalista escreve usa termos que para nós são estranhos. Talvez essa seja uma das razões pela qual reagimos mal ao texto. Não estou a falar de termos científicos complicados, estou a falar de fórmulas com que identificamos certos objectos, certos fenómenos. O jornalista faz muitas vezes uma adaptação do inglês que não tem nada a ver com a adaptação que já foi feita por profissionais. Embora seja um termo compreensível para o público em geral. Portanto, isso às vezes é meio estranho. Também cabe a nós definir uma regra, termos em português...

**J.L.** – Não há ainda consenso. Estamos a falar de uma área de tradução de termos... é complicado.

**M.J.** – Mas isso é um esforço que está a começar ser feito através da sociedade portuguesa de Astronomia. É uma coisa que certamente vai ser feita num futuro próximo... para estarmos todos a falar da mesma maneira.

**L.F.** – Acham que o interesse do público é cada vez maior? Há uma grande afluência ao planetário?

**J.L.** – Às vezes é só por ser bonito.

**M.J.** – Mas também porque desperta a curiosidade das pessoas. Quer o sistema solar, as estrelas, as explosões, etc. coisas que as pessoas reagem muito bem. E mesmo as nossas palestras públicas, as pessoas vêm e já vêm há dez anos. Aqueles que começam a vir uma ou duas vezes têm tendência a vir sempre. Isso também mostra que é fácil manter o interesse das pessoas pela Astronomia.

**J.L.** – Mas é mais importante nas camadas jovens. Continua a ser a porta de entrada para os estudantes aprenderem ciência, a Astronomia. A grande porta de entrada. Entram para a ciência pela Astronomia do que por outra ciência. É crucial.

**M.J.** – Pois. De todas as ciências aquela que de certa maneira chama uma atenção do que é ciência será a Astronomia.

J.L. – Embora o público em geral, a partir de uma certa altura, gosta de ouvir falar de ciências que tenham uma componente humana maior. E, de facto, nesse sentido por exemplo relativamente à Medicina, as pessoas ligam-se mais, às vezes por causa desse carácter humano. A Medicina é diferente, lida com as pessoas. Nesse aspecto a Astronomia nunca vai conseguir chegar. Dá-me a impressão que a Astronomia é muito importante para o público em geral, mas mais importante para o público em formação.

## V

### **Entrevista com o Prof. Joaquim Fernandes Dia 21 de Fevereiro de 2001 pelas 18h00m. Na Universidade Fernando Pessoa, Porto.**

**Lúcia Ferradaz** – Fale-me da sua formação académica. Não é jornalista?!

**Joaquim Fernandes** – Já fui jornalista de cultura. Fiz jornalismo cultural no *Jornal de Notícias* já há bastantes anos. Depois vim para o ensino e para a investigação. Estou a preparar o Doutoramento na área das Ciências da Comunicação. Sou Mestre em História Moderna. Estou agora, enfim, a trabalhar em vários tópicos ao mesmo tempo. Continuo a segurar a colaboração que iniciei nas páginas do *Jornal de Notícias*, primeiro na área da cultura, uma rubrica chamada “Dimensões” que tratava de assuntos de exploração dos conhecimentos menos convencionais. Depois, cerca de dois, três anos a rubrica passou a ser inserida na página de cultura. Agora tem a designação de “Outros mundos”.

**L.F.** – Escreve sempre sobre o mesmo assunto?

**J.F.** – O mesmo assunto, isto é...A minha abordagem privilegia as áreas do saber não convencional. Os chamados “sistemas de fronteiras da ciência”.

**L.F.** – Mas, normalmente, é o prof. que decide os seus textos?

**J.F.** – Sim, eu é que escolho os meus textos. Porque a informação é tão vasta, tão complexa. Creio que há um público já bastante interessado e motivado para aceder, enfim a uma primeira instância, a informações que tenha a ver com esta áreas. Que não são fáceis de tratar, porque são propostas novas na generalidade, embora eu tente equilibrar um pouco a informação com a formação. Digamos, uma função didáctica, especulativa, mas no bom

sentido, sem exagerar, sem ultrapassar o rigor convencional e utilizando uma linguagem que eu suponho ser uma linguagem mista entre o jornalismo cultural e científico e a exigência de uma escrita de um discurso académico.

L.F. – Mas tem sempre a preocupação de adaptar essa linguagem?

J.F. – Exactamente. Até porque trata-se de temas novos. Procuo explicar os conceitos, porque são novos, dando exemplos, fazendo breves introduções ao que está em causa, situando historicamente e revelando às pessoas as novidades: os protagonistas dessas novidades, os inovadores, os teóricos. Em suma, dando uma panorâmica multidisciplinar de tópicos que estão hoje mesmo na fronteira do conhecimento. Desde as questões da Cosmologia, da Astrofísica, da vida para além da Terra. Tudo isso que envolve, enfim, naturalmente ainda áreas muito experimentais até aos chamados sistemas ligados ao paranormal, à parapsicologia, aos estados alterados de consciência. Um série de coisas novas...

L.F. – Mas nota que o público está cada vez mais interessado?

J.F. – Sim. Tenho um feedback do público e de pessoas que sempre assumiram algum interesse por estas áreas, de vez em quando contactam para saber mais novidades, queriam saber mais. Dá ideia que realmente que aquilo que é possível publicar em termos de espaço, para o verdadeiro interessado, curioso, apaixonado é pouco. Mas isso já é qualquer coisa para lançar um pouco também uma rede, digamos assim, da curiosidade e a partir daí as pessoas tentarem explorar também por elas a informação que eu faculto.

L.F. – E em relação à situação do jornalismo científico. Em que ponto de situação se encontra? Acha que se faz o suficiente?

J.F. – Não temos escola. Para já há uma deficiência muito grande que é a ausência de uma escola de jornalismo científico. O *New York Times* tem um colunista de ciência, um editor de ciência há mais de 50 anos. Nós ainda nem sequer nos esforçamos em termos de formação a nível do superior, ainda nem sequer nos esforçamos a essa necessidade de formação específica, no sentido de, seja qual for a área de especialização... o jornalista precisa de

naturalmente de uma base generalista, precisa também de vocacionar-se para especializações, como há especializações na área da economia, do desporto, da sociedade, da política, da vida parlamentar, também deve exigir-se, cada vez com mais premência, uma formação como pendor na escrita científica e tecnológica. Porque, por exemplo as áreas do ambiente , da ecologia com articulação às ciências puras, às ciências naturais exige-se que o jornalista saiba dominar conceitos que por vezes são complexos. E que saiba depois descodificar isso em termos de uma linguagem medianamente acessível sem perder o rigor.

L.F. – Acha que só os jornalistas devem escrever sobre ciência ou os cientistas também deveriam?

J.F – Em termos de formação naturalmente que a ideia é... se há um apetrechamento cada vez maior no plano de formação dos jornalistas ou dos candidatos ao jornalismo nomeadamente pelas escolas superiores que fazem formação neste domínios: em Ciências da Comunicação, em Ciências da Informação ou Comunicação Social, naturalmente isso já sugere um indício, um indicador que haja necessidade dos jornalistas se aperfeiçoarem, digamos interiorizarem aqueles que tiverem vocação para tal, optarem por uma formação específica, complementar que lhes dê noções de método científico, vocabulário científico, de redacção do discurso científico, etc. Depois, naturalmente, tópicos das disciplinas principais e um pouco da história e da filosofia da ciência o que seria a base, digamos, de um imaginário currículo de uma disciplina que, naturalmente, seria redacção científica ou tecnológica ou qualquer coisa do género. Por um lado, esse é o primeiro aspecto da formação que acho seria desejável e exigível neste momento, porque há cada vez mais consumo de informação deste género, a sociedade começa a estar impregnada de requisições e de apetência para este tipo de informação que é torrencial, todos os dias há novidades. Praticamente de três em três meses os compêndios têm que ser quase reescritos de alto abaixo, portanto a velocidade de alteração de conhecimento é superior ao que se podia imaginar mesmo há uns 20 ou 30 anos. Só a informação do Hubble dá para não sei quantas enciclopédias e não sei quantas milhares de pessoas a trabalhar sobre aquele tipo de informação. No segundo aspecto que me colocou, penso que seria desejável e de acordo com um certo equilíbrio e uma certa possibilidade de os próprios cientistas e investigadores serem também comunicadores, eles próprios serem os mediadores da sua informação ou da informação que recolhem nos seus laboratórios, aí ter-se-ia que pedir aos cientistas que simplificassem um pouco a sua escrita. Torná-la mais adequada

sem perder o tal rigor. O problema é arranjar um ponto de equilíbrio entre o rigor e a informação. Apontando para uma escrita intermédia que não perca o rigor da informação mas que possa penetrar em estados mais alargados de leitores. Esta ideia geral é aquela que é protagonizada, pelo o que é hoje chamada de Terceira cultura. Que foi, como sabe, iniciada por um grande comunicador e cientista que foi o Carl Sagan. Imitar o Carl Sagan é difícil, mas haverá sempre meios de tentar, pelo menos, copiar, o que é bom. Ter um termo de equilíbrio desejável que possa fazer com que os cientistas prescindam e não precisem de jornalistas para comunicar as suas informações e as suas reflexões. Isto se os jornais estiverem interessados em ligarem-se directamente a esse tipo de comunicadores.

L.F. – Vamos falar de fontes de informação. Que fontes usa, e o acesso é fácil às fontes de informação?

J.F. – As possibilidades que eu tenho, por força de ser membro e sócio de várias organizações internacionais, vários institutos e várias sociedades científicas, são através das publicações periódicas que eu recebo e depois toda uma soma de contactos que são hoje explorados através da Internet, que toda a gente tem acesso. Subscrevo listas de informação específica que depois vou seleccionado e vou compondo e vou dando uma certa prioridade àquilo que eu acho que é relevante, isto em relação aos artigos e textos que publico no jornal. É toda essa rede, ao fim ao cabo, entre as revistas e as publicações e as próprias sociedades em que participo e depois o próprio trabalho pessoal da literatura que recolho que sou obrigado a comprar, porque realmente é uma proliferação hoje do tal ritmo de aceleração do conhecimento, uma coisa completamente em progressão geométrica e portanto tem que se estar minimamente atento. Isso implica investimento financeiro, implica uma série de coisas e um trabalho redobrado que, hoje confesso, se vai tornando cada vez mais difícil de ter.

L.F. – Que ciência costuma ver mais publicada nos jornais?

J.F. – Em termos de disciplina científica?

L.F. – Sim.

J.F – Eu acho que hoje os temas da Astronomia e da Astrofísica parece-me que estão à cabeça em paralelo com aspectos, naturalmente por razões mais terrestres e imediatas, que são as questões da Ecologia e do Ambiente com prolongamentos a disciplinas. Depois a Medicina também começa a ter algum impacto até por via de alguma discussão em torno de novas terapias, terapias complementares, tudo isso gera interesse das grandes massas leitoras. Portanto, os temas da Medicina, dos assuntos da Ecologia e suas ramificações disciplinares e depois a Astronomia, os assuntos relativos à descoberta do espaço, as viagens espaciais, já mais tipo astronáutica ou exploração pelas sondas automáticas...

L.F. – Acha que o espaço que os jornais têm dedicado tem sido suficiente?

J.F – Eu penso que não há uma distribuição homogénea. Há órgãos de comunicação que se consciencializaram da necessidade de criar e abrir novos espaços, criando novos públicos ou ir ao encontro de novos públicos, mas por um lado ainda vejo uma certa resistência na criação de páginas de maior qualidade e de maior informação. Dá-me ideia ainda que os assuntos de Ciência e as temáticas científicas, embora comece aparecer num ou outro jornal com alguma regularidade, se quisermos em termo de agenda se houver prioridades eles são secundarizados, são como, digamos, dispensáveis, porque já não é a primeira, a segunda e a terceira vez que as páginas de ciência, e eu sei, ficam para a próxima semana. É um problema de agenda que é como sabe o argumento central que qualquer órgão de comunicação. É sempre, ao fim ao cabo, o alibi para decisões que por vezes remetem para a falta de espaço. Mas a falta de espaço é uma questão de agenda, é uma decisão de prioridade não é desculpa nenhuma. É, de facto, uma questão de prioridades de ocupar o espaço do jornal com aquilo que os editores acham que é prioritário para cativar o comprador do jornal.

L.F. – E quanto ao pormenor dos assuntos de ciência serem inseridos na secção de sociedade?

J.F – Em relação ao Jornal de Notícias, penso que será uma situação transitória. Depende de filosofias de arrumação das temáticas. Claro que eu penso que muitas das disciplinas e das informações científicas que naturalmente prendem-se com a sociedade, não são desligadas da sociedade e a cultura é também um prolongamento orgânico ou espiritual da sociedade. Nessa lógica tem algum sentido. Mas depende muito das arrumações, dos espaços, das prioridades, da sequência da informação que é prestada. Penso que não é o desejável. Ainda estamos longe

de atingirmos em termos médios das publicações portuguesas periódicas um total de espaço que seja suficiente. Mas aparecem já um ou dois exemplos bastante significativos que penso que no futuro irão ganhar mais espaço.

L.F. – O Jornal de Notícias costuma ouvir os tópicos de interesse do público?

J.F. – Eu sei que de vez em quando eles têm feito umas sondagens para delinear o perfil do leitor tipo. Penso que é um pouco flutuante esse perfil. Evidentemente se quiser continuar preso a um determinado perfil de um leitor tradicional isso também é um bom argumento para o comodismo. Ora, eu penso que os órgãos de comunicação social se quiserem manter a sua vitalidade e até a sua sobrevivência no mercado complexo terão que se abrir a novos públicos e a novos interesses. Os públicos não são estáveis, evoluem nos seus gostos, nas suas atitudes e daí que seja naturalmente do interesse das próprias empresas de comunicação estarem atentas e fazerem de vez em quando esse tipo de avaliação.

## VI

### **Entrevista com a Prof. Dr.<sup>a</sup> Teresa Lago** **Dia 14 de Março de 2001 pelas 15h. No centro de** **Astrofísica do Porto.**

**Lúcia Ferradaz** – Gostaria que começasse por explicar como é feita a ligação entre o Centro de Astrofísica e a imprensa. Penso ser via o Núcleo de Divulgação do Centro. Mas são os cientistas que procuram os jornalistas?

**Teresa Lago** – O Centro de Astrofísica é um instituto de investigação e quando foi criado, em 1990, os próprios estatutos consideram que é uma tarefa muito importante, e aí estar estabelecidos nos estatutos, que o Centro se deve envolver na comunicação da ciência e na divulgação da ciência. Portanto, logo a seguir à criação do Centro foi criado um Núcleo de Divulgação, que é por assim dizer um ponto de encontro, um elo, através do qual o Centro de Astrofísica, como instituição de investigação, contacta com a Comunicação Social e também com os públicos, digamos, não especializados.

**L.F.** – No caso do contacto com os jornalistas. Acha que este contacto está a ser bem feito? Nota que os jornalistas têm interesse em saber cada vez mais sobre Astronomia e comunicar e escrever sobre Astronomia?

**T.L.** – Eu noto que sim. Eu acho que há um enorme interesse sobre Astronomia. Eu diria que a ciência ainda não conseguiu para os jornalistas, e não só para os jornalistas mas para os meios de comunicação, ocupar o lugar que devia, dada a sua importância para o mundo moderno. Ainda há, talvez, um receio da abordagem da ciência ou uma falta de preparação por parte dos jornalistas. Tanto quanto sei, as escolas que preparam os media, que preparam as pessoas que vão trabalhar nos meios de comunicação, não têm componentes sobre ciência. A falha, parece-me, que existe ao nível até da formação. Dá-me ideia que os cursos de

comunicação social, por exemplo, deveriam ter ligação já com a ciência para habituar os formandos... para tornar natural a ligação entre os media e a ciência nas várias áreas.

L.F. – Os jornalistas com quem eu falei acham que também no lado dos cientistas deveria haver uma cadeira de comunicação que lhes ensinasse a comunicar e que lhes ajudasse a abstraírem-se da linguagem hermética que caracteriza o discurso científico. O jornalista tem que adaptar a linguagem à comunicação de massas acham que os cientistas, por vezes, não compreendem essa adaptação.

T.L. – Mas eu acho que isso é perfeitamente natural. O que acho é que nem os cientistas podem substituir os elementos da comunicação, ou se quiser os jornalistas da comunicação, nem os jornalistas podem substituir os cientistas a comunicar. O que eu acho é que têm que colaborar uns e outros. É preciso encontrar um ponto de encontro entre os jornalistas e os cientistas. Os cientistas, naturalmente que ao falar com os jornalistas, vão ser obrigados a adaptar a sua linguagem e isso vai também facilitar a comunicação com o público em geral. Por outro lado, eu acho que os jornalistas que sabem comunicar vão também aprendendo ciência nesse contacto com os cientistas. Não só aprender os conteúdos da ciência mas até aprender o modo como a ciência funciona que é, naturalmente, diferente do da arte, da literatura, etc. Portanto, eu diria que o que é importante é um ponto de encontro. Não é que uns substituam os outros. Os cientistas, naturalmente, têm também que tomar consciência que a ciência deixa de ser uma espécie de reduto especial, propriedade dos cientistas. A ciência é demasiado importante para ser propriedade apenas de alguns, portanto tem que ser comunicada e isso é uma obrigação dos cientistas. Os jornalistas que são, por assim dizer, os especialistas em comunicação também têm a obrigação de ir buscar a ciência, porque é exactamente essencial à vida do dia a dia. Não há cultura nem conhecimento do mundo actual sem o mínimo de conhecimento de ciência.

L.F. – Teríamos, então, um artigo em colaboração?!

T.L. – Exactamente. Artigos ou pontos de encontro: fóruns de debate, reuniões, porque não unidades mistas?!...

L.F. – Acha que os cientistas deveriam começar a escrever? O caso do Nuno Crato do Expresso. É um cientista que também exerce a função de jornalista. Defende essa ideia?

T.L. – Um cientista pode escrever se souber escrever. Se não souber escrever bem deve comunicar com o jornalista e colaborar com ele para o jornalista escrever bem. A partir do momento em que o cientista começa, por sua iniciativa, a dedicar demasiado tempo à comunicação ele não tem tempo para ser cientista. Porque a ciência, de facto, ocupa a tempo integral, mais do que a cem por cento, e a comunicação certamente também. Mas eu estou a falar do lado do cientista, porque a ciência exige uma concentração tão grande e uma ocupação tão grande de tempo, eu acho que o importante está em encontrar a colaboração entre os cientistas e os jornalistas. Isso parece-me o ideal. Para que nenhum deixe a sua especialidade, porque quando se deixa uma especialidade depois deixa-se de ser especialista, mas que se encontrem, que colaborem... podem escrever a meias naturalmente.

L.F. – Mas no caso da Astronomia... aquilo que tem visto acha que é rigorosamente bem feito, bem escrito?

T.L. – Eu acho que depende. Há pessoas que escrevem sobre Astronomia nos jornais, estou-me a lembrar de alguns casos concretos em Portugal... há pessoas que escrevem sobre Astronomia e cujo conteúdo científico é muito fraco. Um astrónomo nota que é deficiente, que é incompleto. Exactamente porque eles não são especialistas em Astronomia. Eu diria que os especialistas em Astronomia de facto não escrevem muito. Talvez porque não tenham tempo. A Astronomia está numa mudança tão grande que a pressão de trabalho é tanta que não deixa muito tempo para as pessoas escreverem.

L.F. – Diz-me então que acha que o rigor é fraco?!

T.L. – Eu não posso generalizar. Há artigos interessantes. Mas eu diria que muitos dos artigos não conseguem separar o que é importante e o que é novo daquilo que... quer dizer, limitam-se muitas vezes a copiar e a citar e a referir outros, às vezes sem citar o que ainda é pior, comunicados de imprensa, press-releases de grandes instituições internacionais.

L.F. – E a linguagem?!

T.L. – A linguagem... exactamente! Aquilo que eu noto é que normalmente não sabem distinguir o que é realmente novo e o que é realmente importante daquilo que é, digamos, a informação média.

L.F. – Acha que a Astronomia é das ciências mais publicadas?

T.L. – Mais publicadas?!...

L.F. – Do rol de todas as ciências!

T.L. – Estamos a falar em termos de publicações científicas ou para o público?

L.F. – Para o público.

T.L. – Publicações para o público... não é das mais publicadas e é natural que não seja, não tem tanta visibilidade como tem, por exemplo, as áreas da ciência da saúde, o que é perfeitamente compreensível. Embora eu ache que nas ciências da saúde também há falta de comunicação dos cientistas.

L.F. – Há pessoas que fazem a confusão entre Astronomia e astrologia. Nem é tanto a confusão. Pensam que é só uma coisa!

T.L. – O que volta atrás àquele ponto que nós referimos há pouco. Isso significa apenas uma grande falta de cultura. Em que as pessoas não sabem distinguir o que é uma área científica que utiliza métodos científicos e não faz previsões, a não ser previsões científicas, de uma área que é a astrologia que obviamente joga com conceitos que não têm qualquer justificação factual.

L.F. – Mas acha que é falta de cultura e não de informação?!

T.L. – Acho que é falta de cultura. Eu chamo-lhe falta de cultura, porque eu acho que a ciência ou o conhecimento da ciência fazem parte da cultura do nosso dia a dia, isto é, a

cultura agora não pode ser apenas as áreas da cultura tradicional. Nós vivemos num mundo que é tecnológico onde a dominância da ciência é grande em termos de utilização regular e diária. Portanto é óbvio que no conceito da cultura tem que estar também incluída a ciência. É uma área tão importante como qualquer outra das áreas tradicionais da cultura. Não há ninguém culto que não consiga perceber, por exemplo, a estrutura do Universo, digamos, onde vivemos, como é que evoluímos... portanto conhecimentos de cientistas até algum tempo atrás!

## VII

## Resultados da análise de conteúdo feita aos periódicos:

## 7.1 – Jornal de Notícias

	Ano 1990	Ano 1995	Ano 2000
Área total com informação (cm <sup>2</sup> )	632 037	598 560	820 223
N.º total de peças	2 361	2 433	2 575
N.º de peças sobre ciência	13 (0,55%)	14 (0,58%)	21 (0,82%)
Área ocupada com peças sobre ciência (cm <sup>2</sup> )	3 413 (0,54%)	4 516 (0,75%)	5 912 (0,72%)
N.º de peças sobre Astronomia	4 (0,17%)	0	2 (0,08%)
Área ocupada com peças sobre Astronomia (cm <sup>2</sup> )	1 967 (0,31%)	0	1 200 (0,15%)

## 7.2 – Público

	Ano 1990	Ano 1995	Ano 2000
Área total com informação (cm <sup>2</sup> )	661 138	684 099	709 738
N.º total de peças	2 133	1 985	2 023
N.º de peças sobre ciência	27 (1,27%)	38 (1,91%)	33 (1,63%)
Área ocupada com peças sobre ciência (cm <sup>2</sup> )	7 346 (1,11%)	12 552 (1,83%)	10 221 (1,44%)
N.º de peças sobre Astronomia	3 (0,14%)	3 (0,15%)	7 (0,35%)
Área ocupada com peças sobre Astronomia (cm <sup>2</sup> )	486 (0,07%)	655 (0,1%)	3 851 (0,54%)

## 7.4 – Expresso

	Ano 1990	Ano 1995	Ano 2000
Área total com informação (cm <sup>2</sup> )	1 749 507	1 704 438	2 241 946
N.º total de peças	3 730	3 691	4 636
N.º de peças sobre ciência	32 (0,86%)	19 (0,51%)	58 (1,25%)
Área ocupada com peças sobre ciência (cm <sup>2</sup> )	23 707 (1,36%)	10 759 (0,63%)	28 843 (1,29%)
N.º de peças sobre Astronomia	7 (0,19%)	3 (0,08%)	13 (0,28%)
Área ocupada com peças sobre Astronomia (cm <sup>2</sup> )	2 895 (0,17%)	1 614 (0,09%)	9 181 (0,41%)

## 7.4 – Visão

	Ano 1990	Ano 1995	Ano 2000
Área total com informação (cm <sup>2</sup> )	-	417 640	505 999
N.º total de peças	-	1 483	1 391
N.º de peças sobre ciência	-	30 (2,02%)	55 (3,95%)
Área ocupada com peças sobre ciência (cm <sup>2</sup> )	-	2 467 (0,59%)	9 431 (1,86%)
N.º de peças sobre Astronomia	-	6 (0,41%)	0
Área ocupada com peças sobre Astronomia (cm <sup>2</sup> )	-	299 (0,07%)	0

### 7.5 – Grande Reportagem

	Ano 1990	Ano 1995	Ano 2000
Área total com informação (cm <sup>2</sup> )	250 452	591 563	537 828
N.º total de peças	159	555	617
N.º de peças sobre ciência	1 (0,63%)	1 (0,18%)	5 (0,81%)
Área ocupada com peças sobre ciência (cm <sup>2</sup> )	2 405 (0,96%)	2 886 (0,49%)	5 333 (0,99%)
N.º de peças sobre Astronomia	1 (0,63%)	1 (0,18%)	0
Área ocupada com peças sobre Astronomia (cm <sup>2</sup> )	2 405 (0,96%)	2 886 (0,49%)	0

### 7.6 Ciências mais publicadas

#### Jornal de Notícias

Ciência	1990	1995	2000
Astronomia	4	0	2
Medicina	9	2	12
Biologia		12	
Tecnologia			6
Ovniologia			1

#### Público

Ciência	1990	1995	2000
Astronomia	3	3	7
Medicina	5	19	10
Biologia	7	4	9
Tecnologia	11	9	2
Geologia	1		
Paleontologia			2
Psicologia		1	
Física		1	1
Química		1	1

### Expresso

<b>Ciência</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
Astronomia	7	3	13
Medicina	1	6	24
Biologia	4	2	14
Tecnologia	4	2	1
Geologia	4	1	
Paleontologia	2	2	1
Psicologia			2
Ecologia	4		1
Física	2	2	
Química	4		
Bioquímica		1	
Matemática			2

### Visão 1995

<b>Ciência</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
Astronomia	6	0
Medicina	18	46
Biologia	1	2
Tecnologia	2	2
Geologia		1
Paleontologia		1
Psicologia	1	2
Física		1
Bioquímica	2	

### Grande Reportagem

<b>Ciência</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
Astronomia	1	1	0
Medicina			5

## VIII

### **Pontuação atribuída pelos astrónomos ao jornalismo científico**

#### **1. Precisão científica do jornalismo científico português sobre Astronomia**

Dr. Filipe Pires	3
Prof. Dr. João Lima	3
Prof. Dr. Mário João Monteiro	3

#### **2. Capacidade de descodificação dos conceitos astronómicos demonstrada pelos jornalistas portugueses**

Dr. Filipe Pires	3
Prof. Dr. João Lima	2 ou 3
Prof. Dr. Mário João Monteiro	Abaixo dos três

#### **3. Espaço consagrado à Astronomia na imprensa portuguesa**

Dr. Filipe Pires	4
Prof. Dr. João Lima	3 a 4
Prof. Dr. Mário João Monteiro	3

#### 4. Pontuação para cada caso específico dos jornais e revistas

##### Jornal de Notícias

###### Espaço

Dr. Filipe Pires	Não lê
Prof. Dr. João Lima	2
Prof. Dr. Mário João Monteiro	Não lê

###### Qualidade

Dr. Filipe Pires	Não lê
Prof. Dr. João Lima	Não atribui pontos
Prof. Dr. Mário João Monteiro	Não lê

##### Público

###### Espaço

Dr. Filipe Pires	4
Prof. Dr. João Lima	3
Prof. Dr. Mário João Monteiro	4

###### Qualidade

Dr. Filipe Pires	4
Prof. Dr. João Lima	4
Prof. Dr. Mário João Monteiro	4

## **Expresso**

### **Espaço**

Dr. Filipe Pires	5
Prof. Dr. João Lima	5
Prof. Dr. Mário João Monteiro	Não lê

### **Qualidade**

Dr. Filipe Pires	4
Prof. Dr. João Lima	4
Prof. Dr. Mário João Monteiro	Não lê

## **Visão**

### **Espaço e qualidade**

Dr. Filipe Pires	Não lê
Prof. Dr. João Lima	Não lê
Prof. Dr. Mário João Monteiro	Não lê

## **Grande Reportagem**

### **Espaço e qualidade**

Dr. Filipe Pires	Não lê
Prof. Dr. João Lima	Não lê
Prof. Dr. Mário João Monteiro	Não lê

## IX

### Inquérito aplicado ao público

#### INQUÉRITO

Idade: \_\_\_\_\_

Sexo:

F

M

Profissão: \_\_\_\_\_

Habilitações literárias: \_\_\_\_\_

Área: \_\_\_\_\_

1- Interessa-se por Astronomia?

Sim

Não

2- Interessa-se por astrologia?

Sim

Não

3- Costuma ler notícias sobre Astronomia nos jornais portugueses?

Sim

Não

**Se respondeu Sim à pergunta anterior, responda às seguintes perguntas.**

4- Em que jornais costuma ler notícias sobre Astronomia?

Jornal de Notícias

Público

Diário de Notícias

24 Horas

Comércio do Porto

Primeiro de Janeiro

Correio da Manhã

Visão

Grande Reportagem

Nova Gente

Maria

Máxima

Cosmopolitan

Boa Estrela

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Expresso     | <input type="checkbox"/> Super Interessante |
| <input type="checkbox"/> Independente | <input type="checkbox"/> Quo                |
| <input type="checkbox"/> Semanário    | <input type="checkbox"/> Outro. Qual? _____ |

5- Sobre que assuntos astronómicos costuma ler:

- Buracos negros
- Estudo da evolução do Universo
- Matéria negra
- Mapa astral de uma pessoa
- Supernovas
- Formação de estrelas e planetas
- Horóscopo
- Previsão do futuro de uma pessoa
- Estudo do Sol
- Influência dos astros na personalidade

6- Tendo em conta o nível de compreensão dos conteúdos, considera as notícias sobre Astronomia:

- Facilmente compreensíveis
- Razoavelmente acessíveis
- De difícil compreensão

7- Em relação à frequência de notícias sobre assuntos astronómicos publicadas pela imprensa periódica julga que elas são:

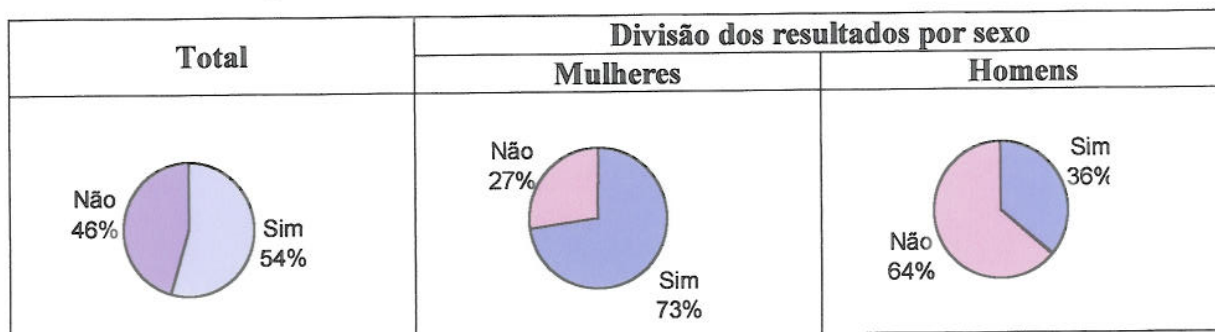
- Mais do que suficientes
- Em número suficiente
- Em número insuficiente

## X

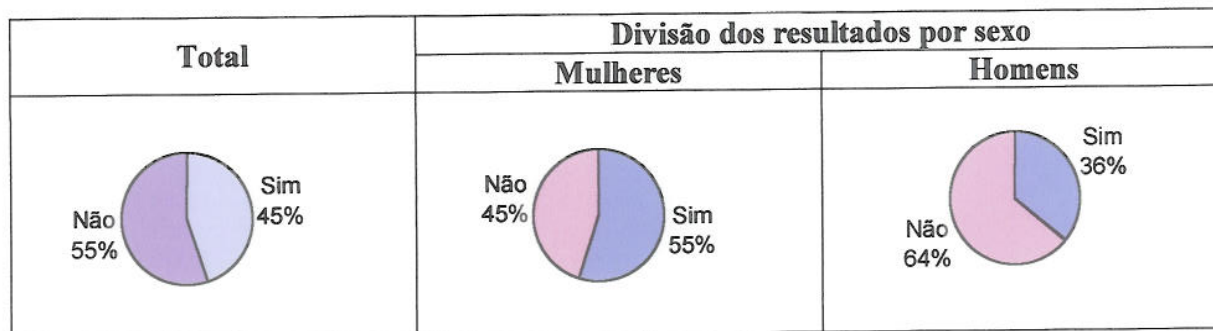
### Resultados dos inquéritos aplicados ao público

Inquéritos aplicados a pessoas com idades compreendidas entre os 14 e os 17 anos.

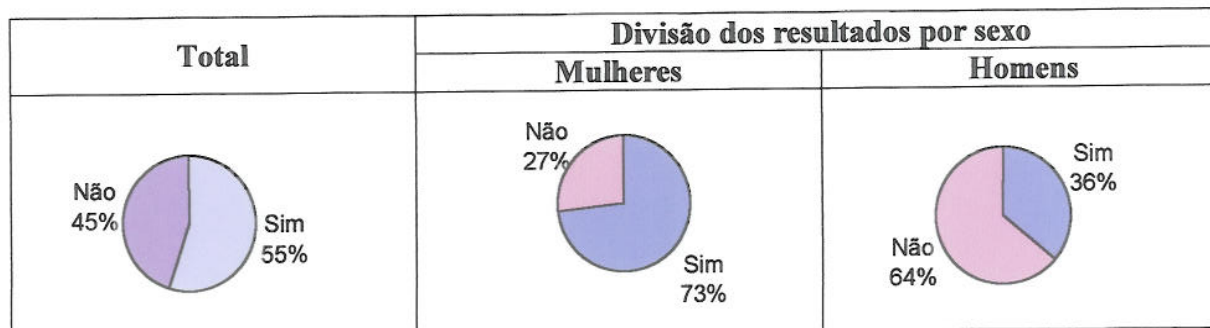
#### 1 – Interessa-se por Astronomia?



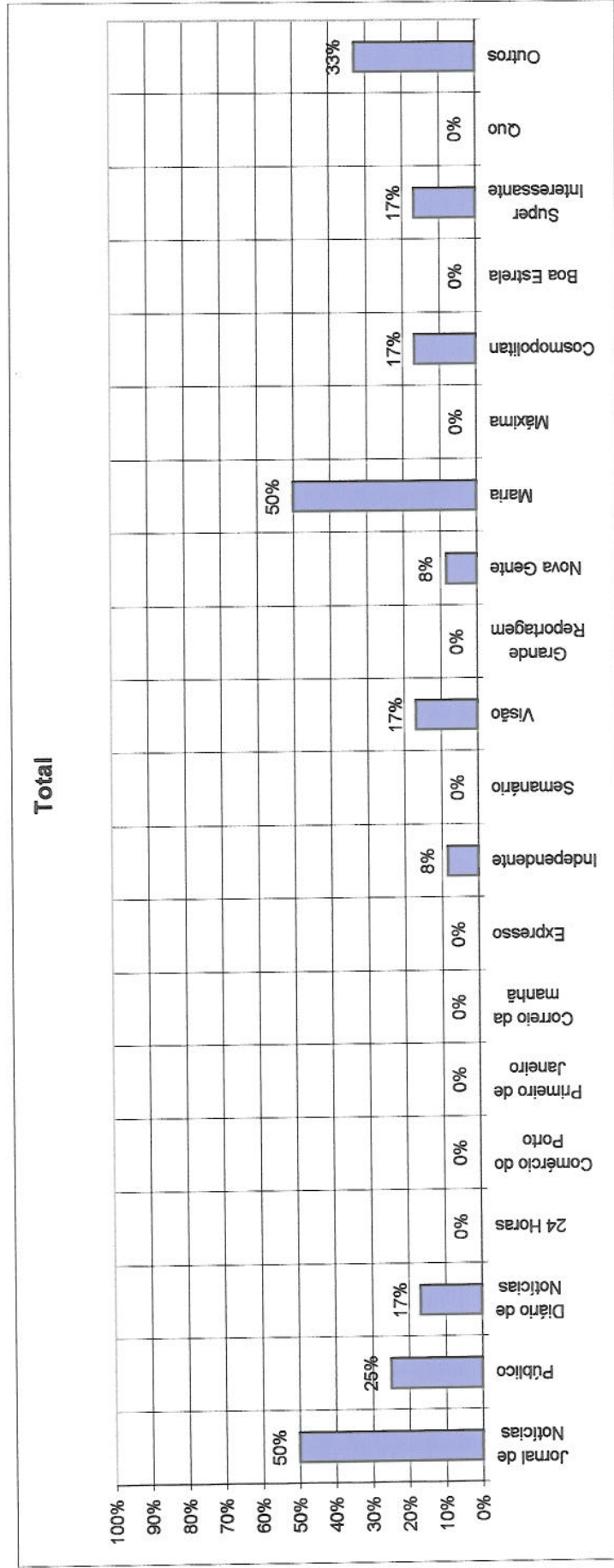
#### 2 – Interessa-se por astrologia?



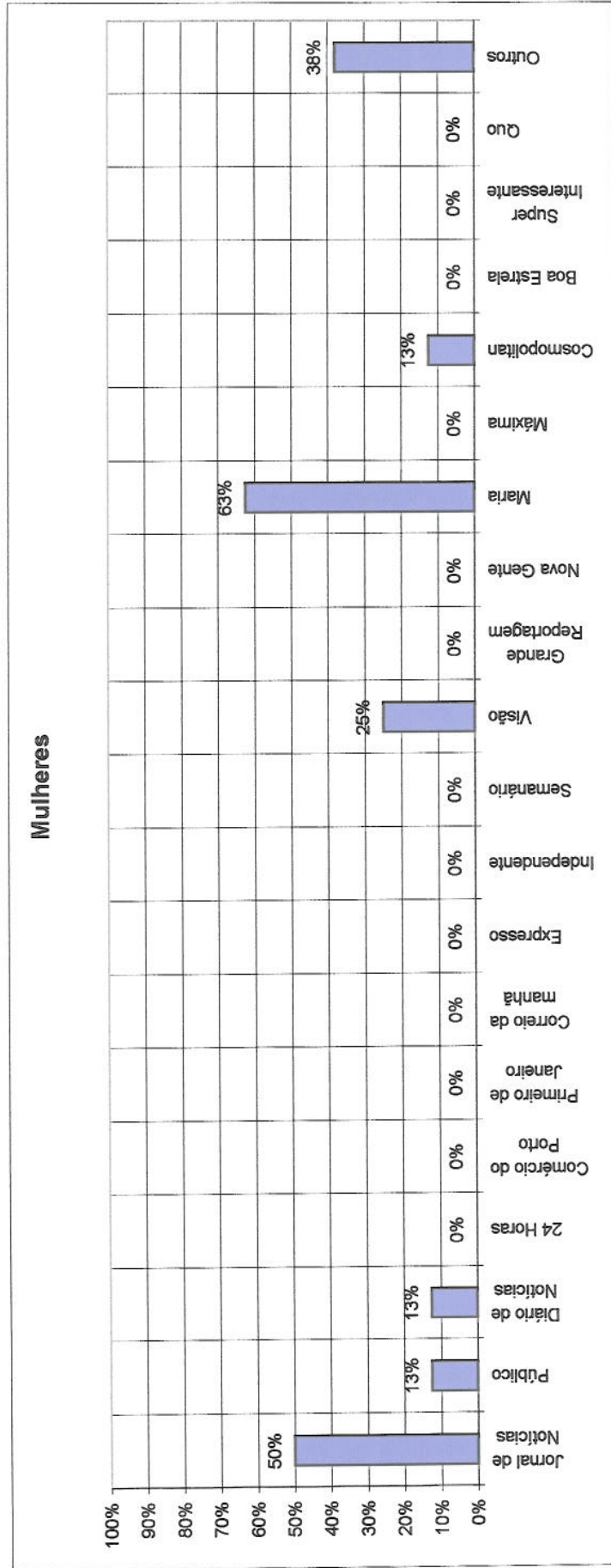
#### 3 – Costuma ler notícias sobre Astronomia nos jornais portugueses?

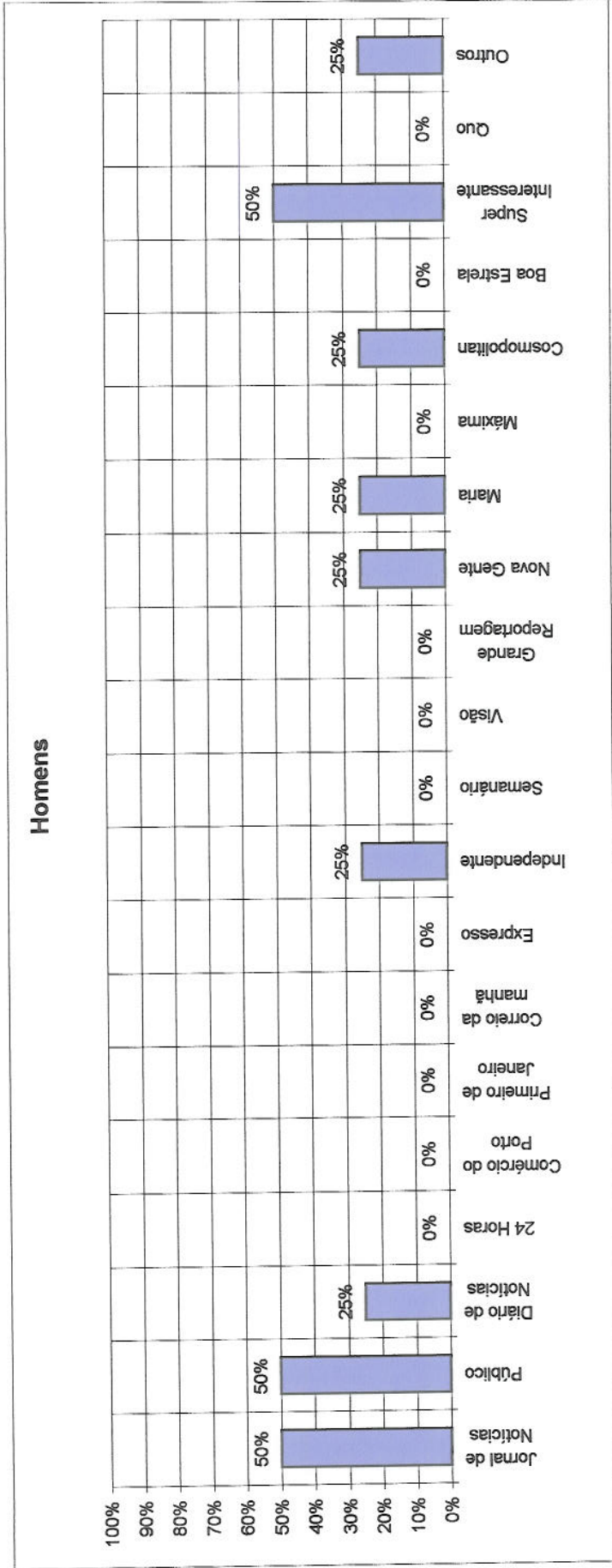


#### 4 – Em que jornais costuma ler notícias sobre Astronomia?

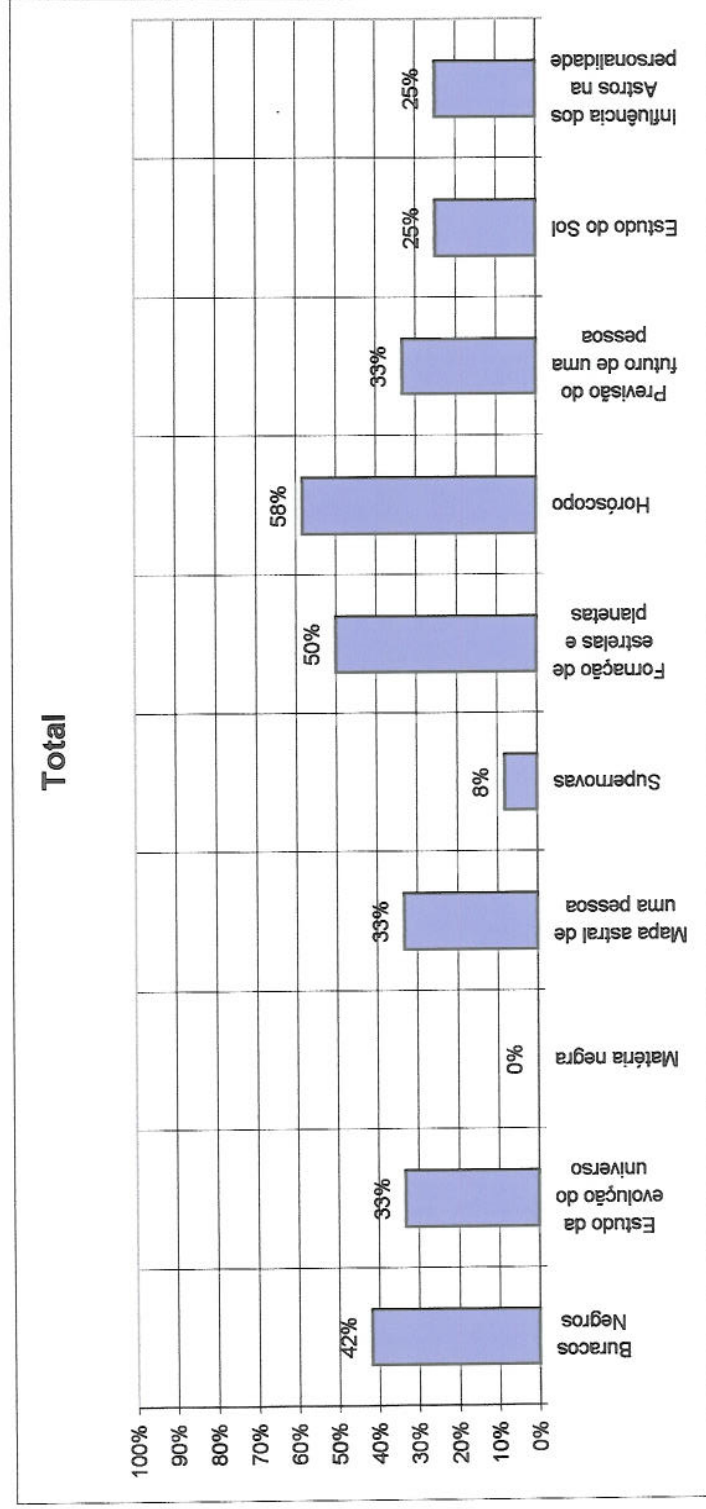


Divisão dos resultados por sexo:

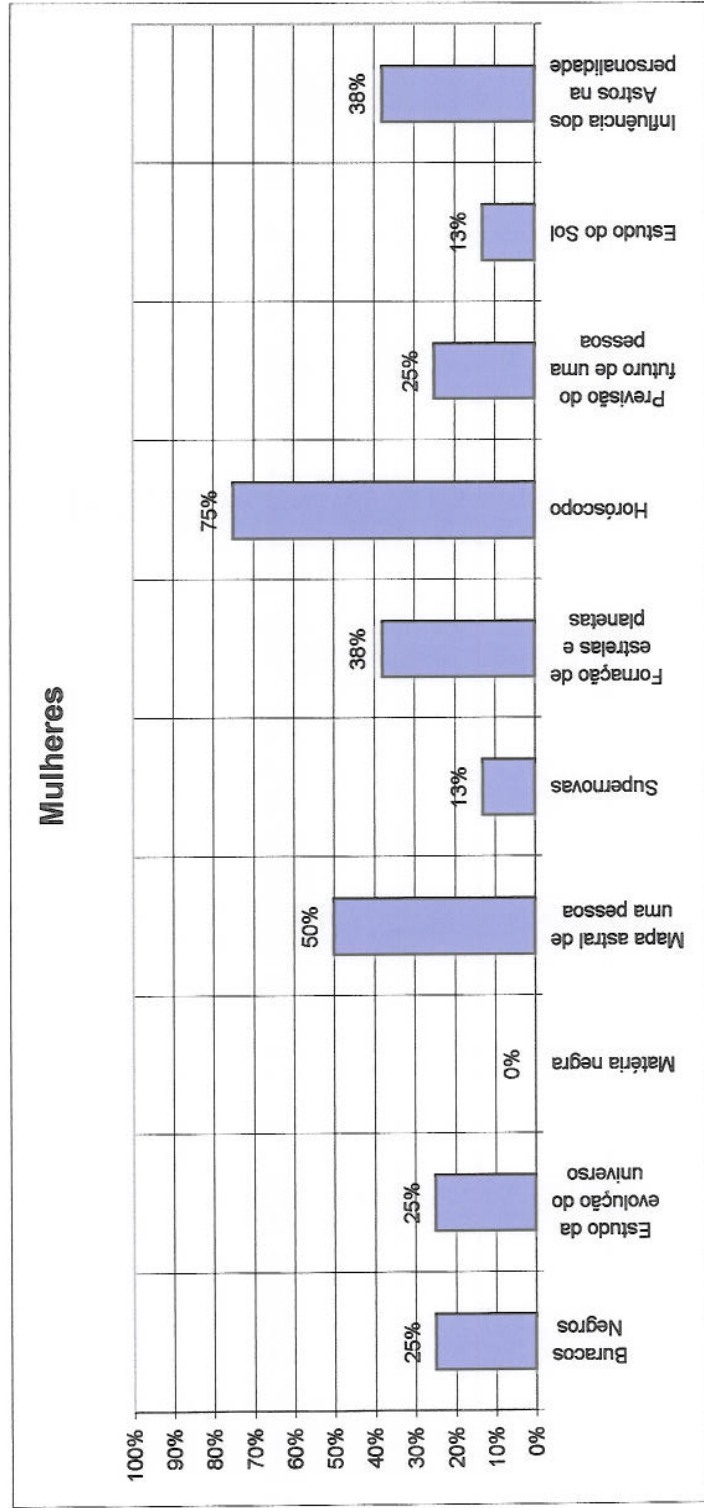


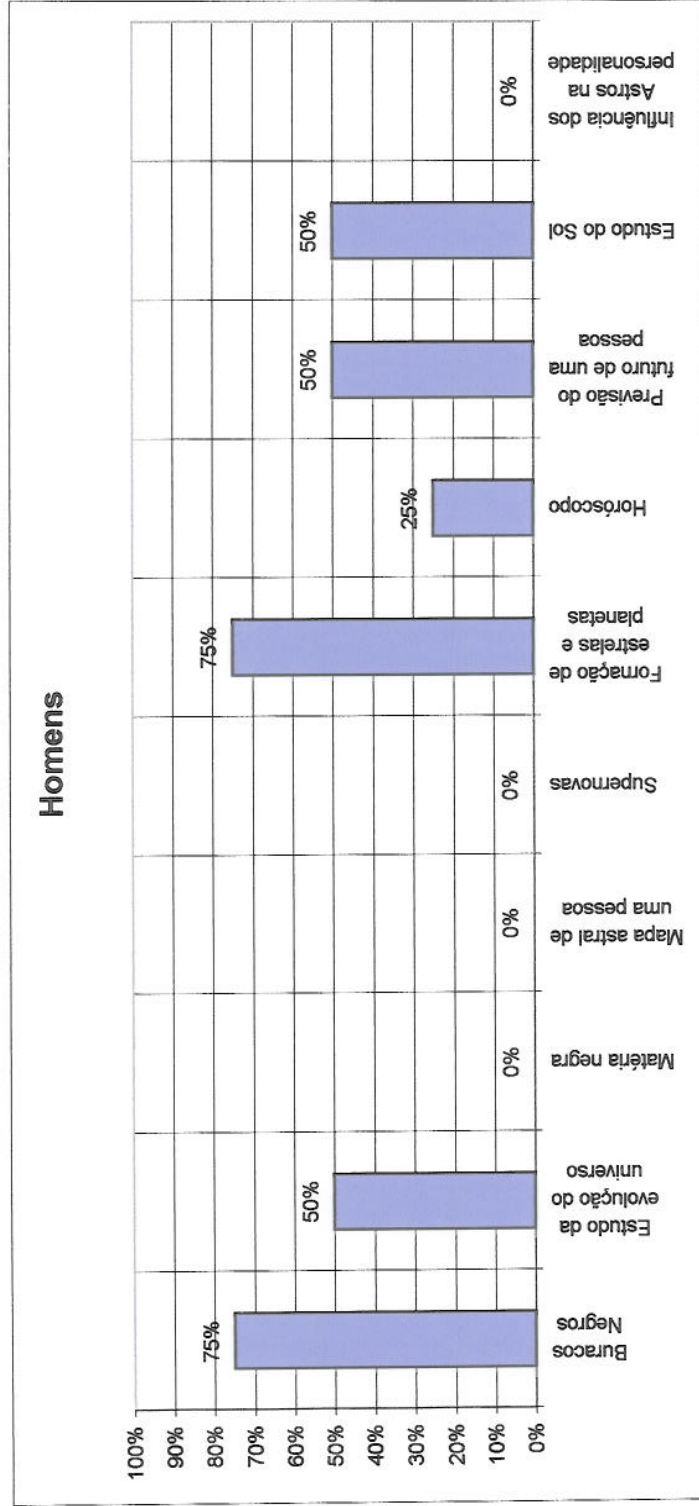


### 5 – Sobre que assuntos astronómicos costuma ler?

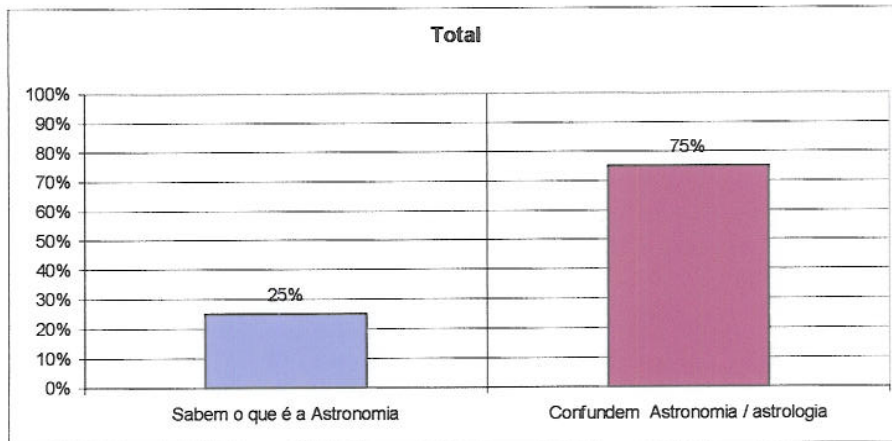


Divisão dos resultados por sexo:

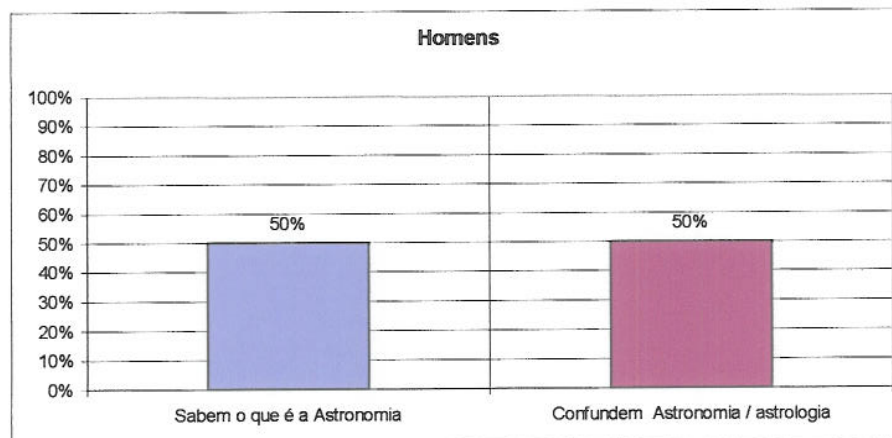
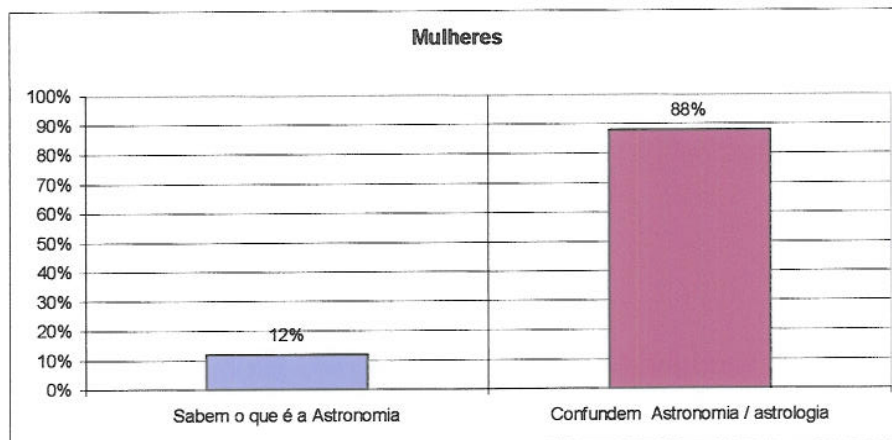




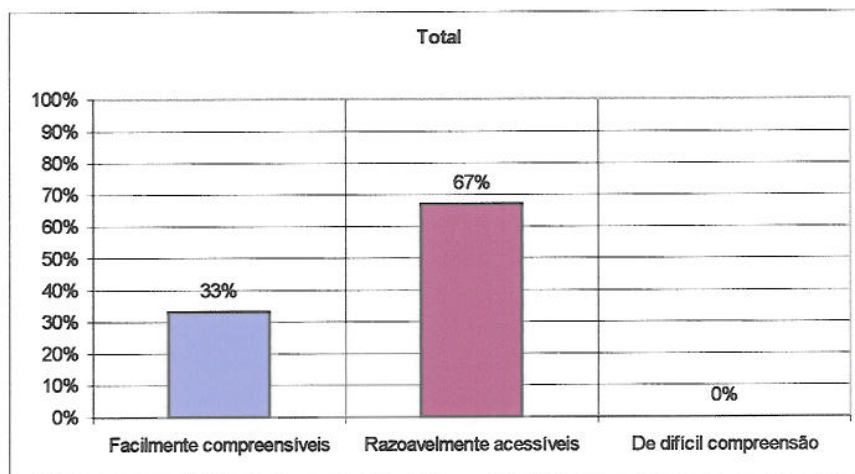
### Dos que afirmam ler sobre Astronomia:



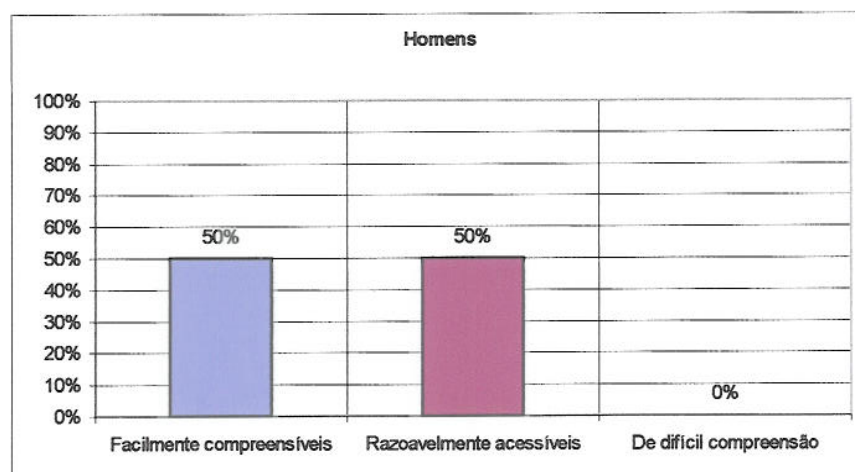
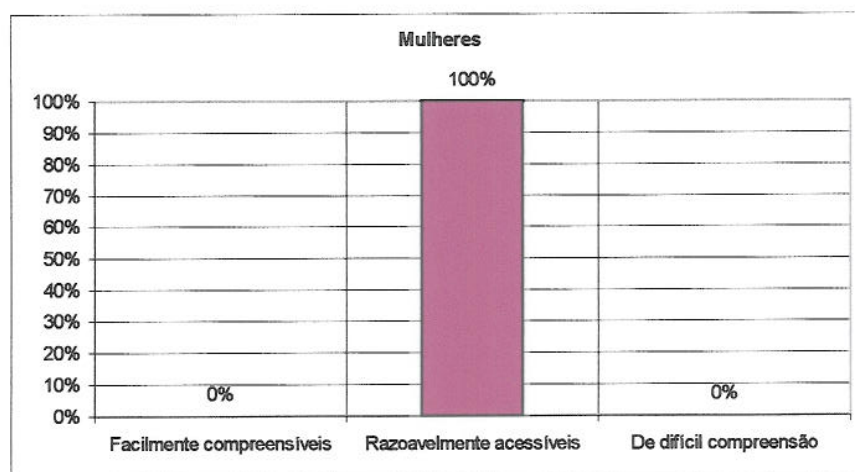
### Divisão dos resultados por sexo:



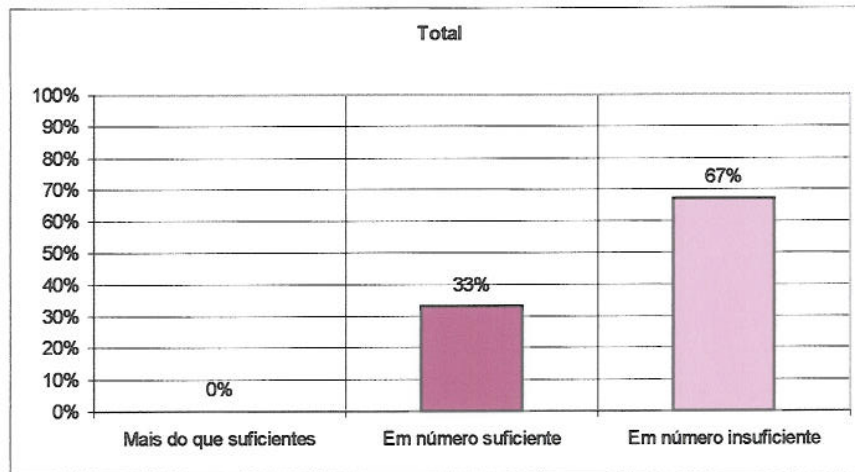
**6 – Tendo em conta o nível de compreensão dos conteúdos, considera as notícias sobre Astronomia:**



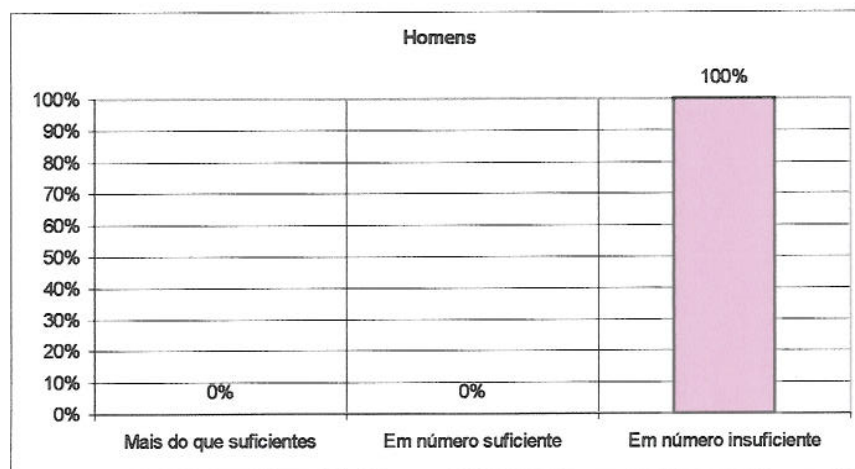
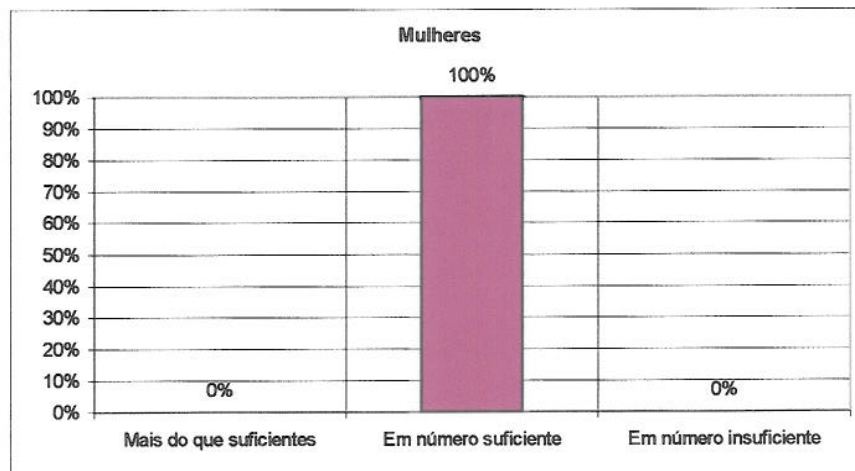
Divisão dos resultados por sexo:



**7 – Em relação à frequência de notícias sobre assuntos astronómicos publicadas pela imprensa periódica julga que elas são:**

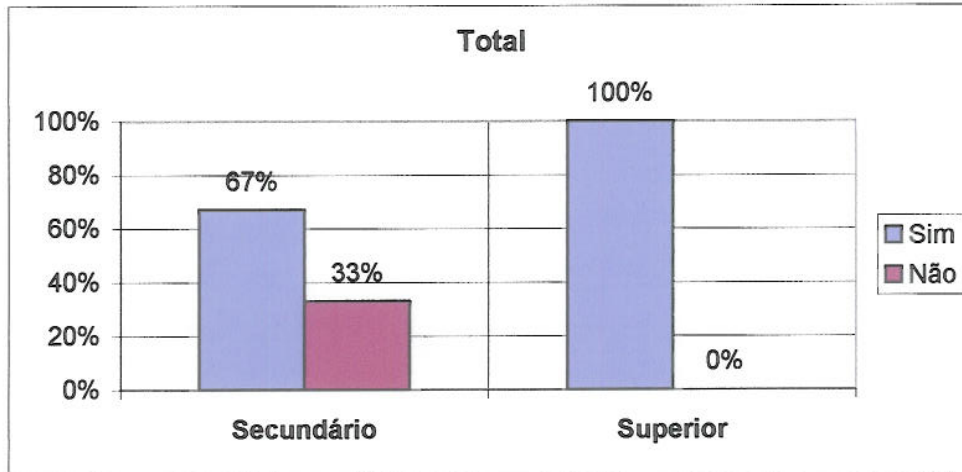


Divisão dos resultados por sexo:

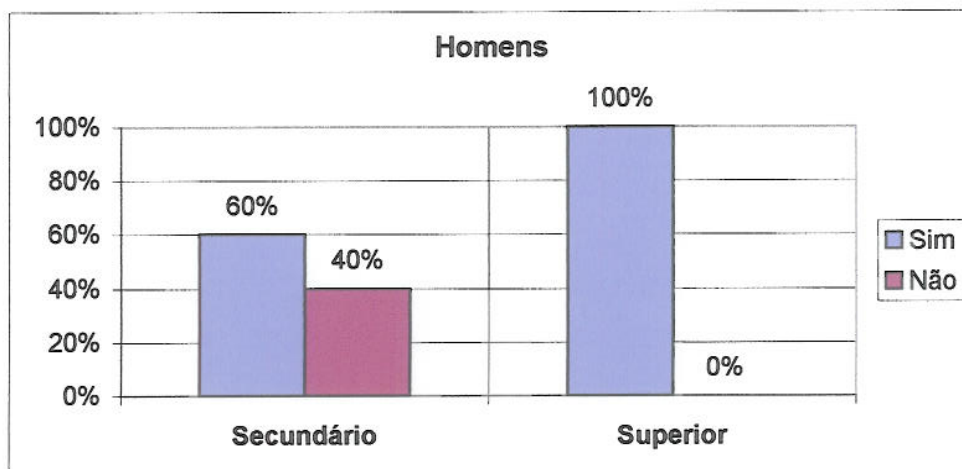
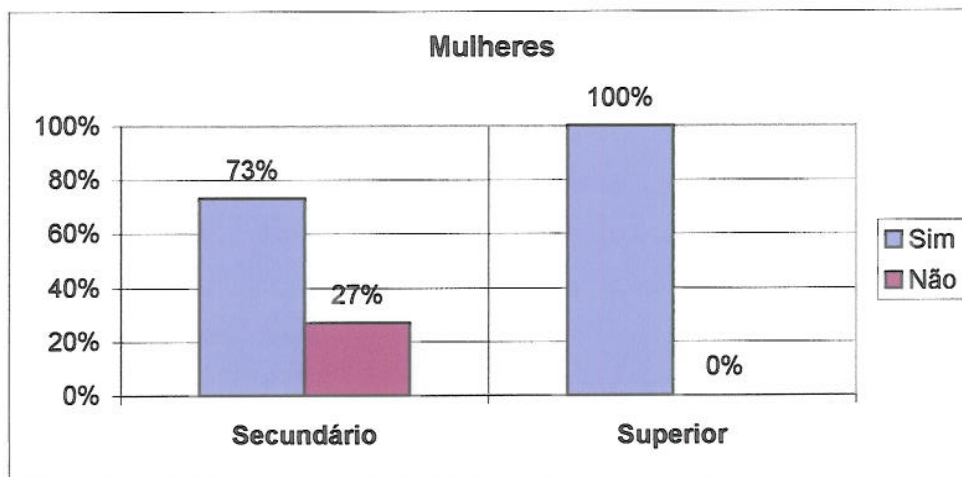


Inquéritos aplicados a pessoas com idades compreendidas entre os 18 e os 24 anos com habilitações ao nível do ensino secundário e superior:

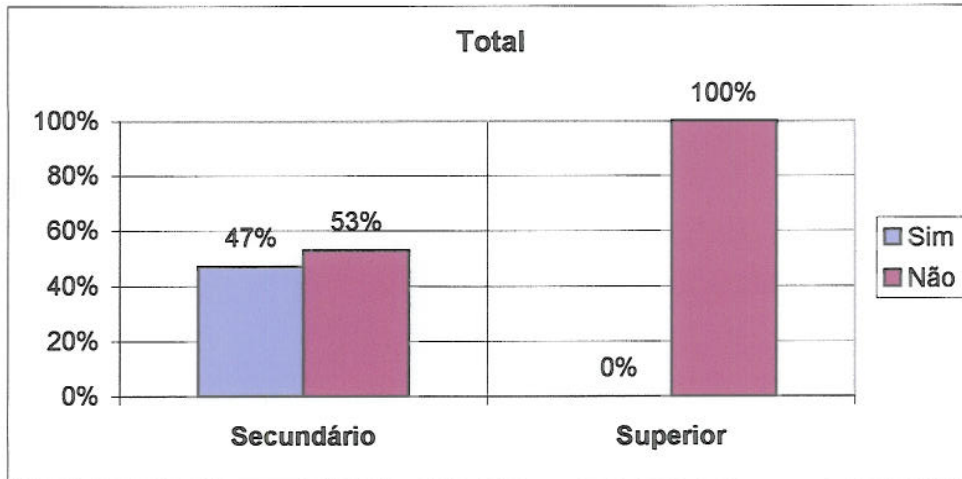
### 1 – Interessa-se por Astronomia?



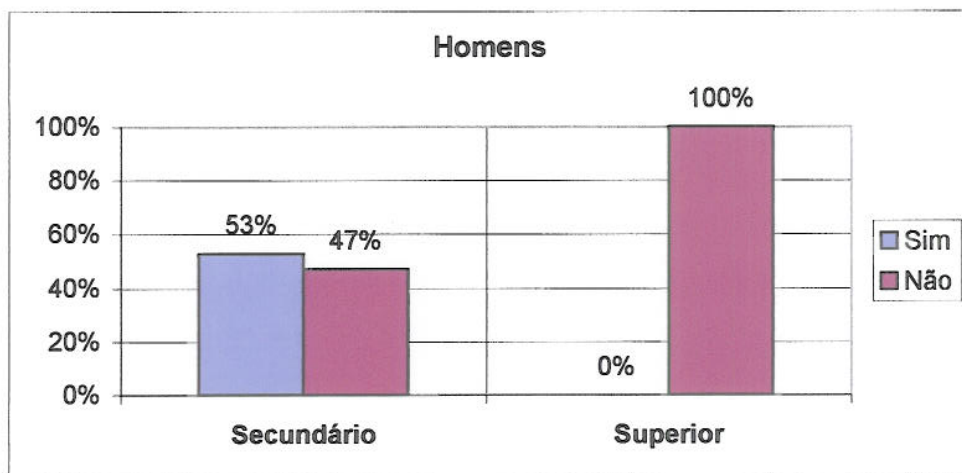
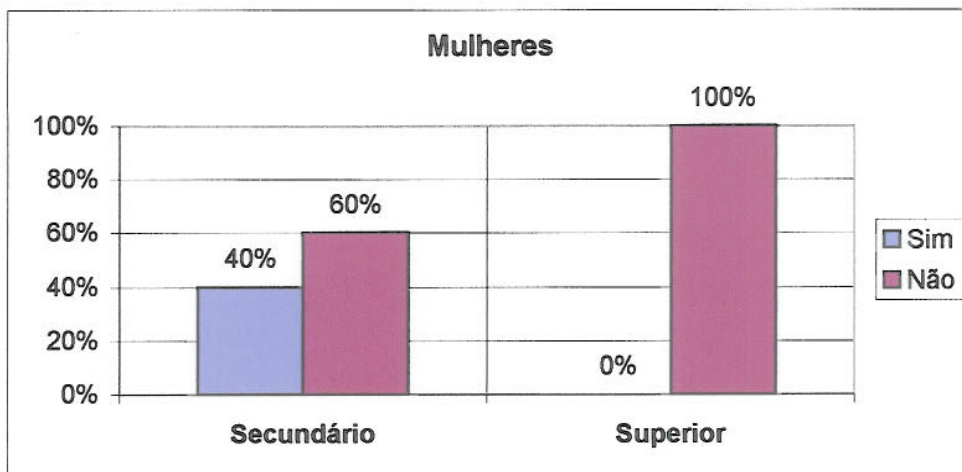
Divisão dos resultados por sexo:



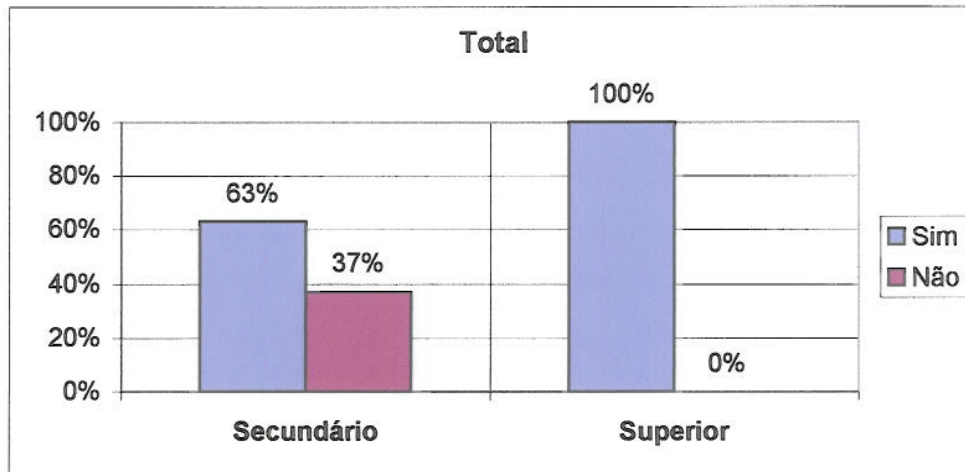
## 2 – Interessa-se por astrologia?



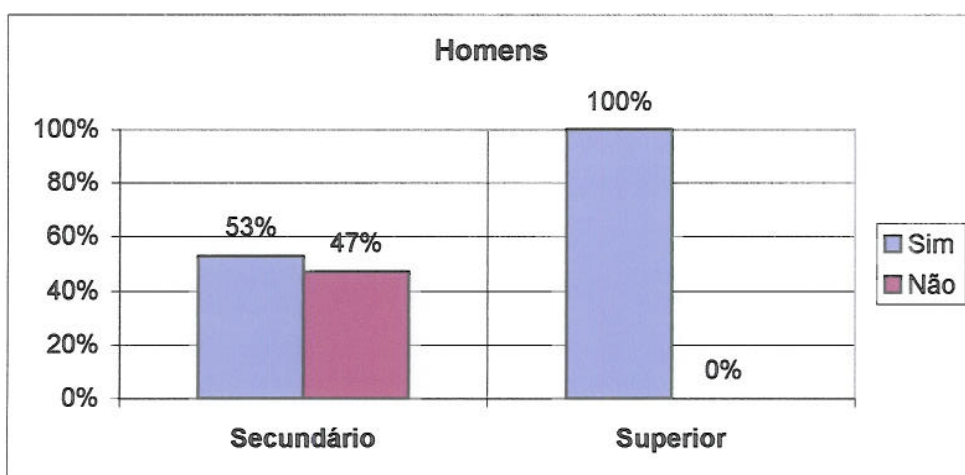
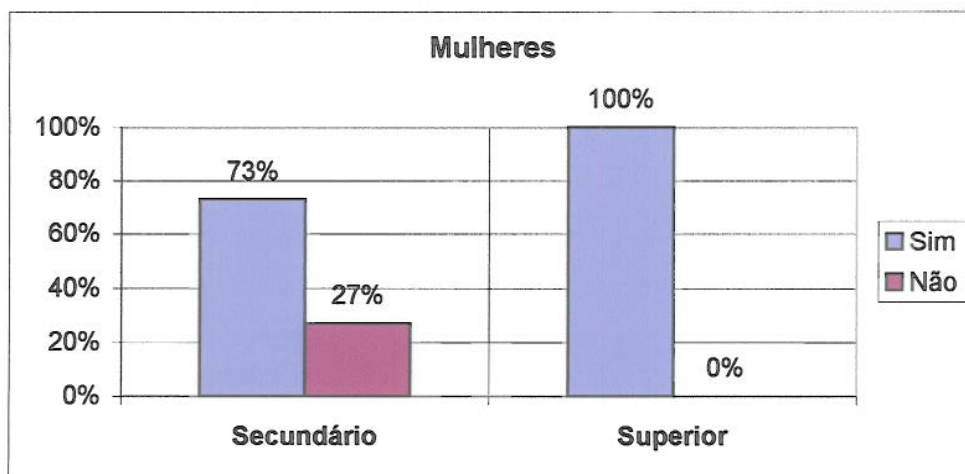
Divisão dos resultados por sexo:



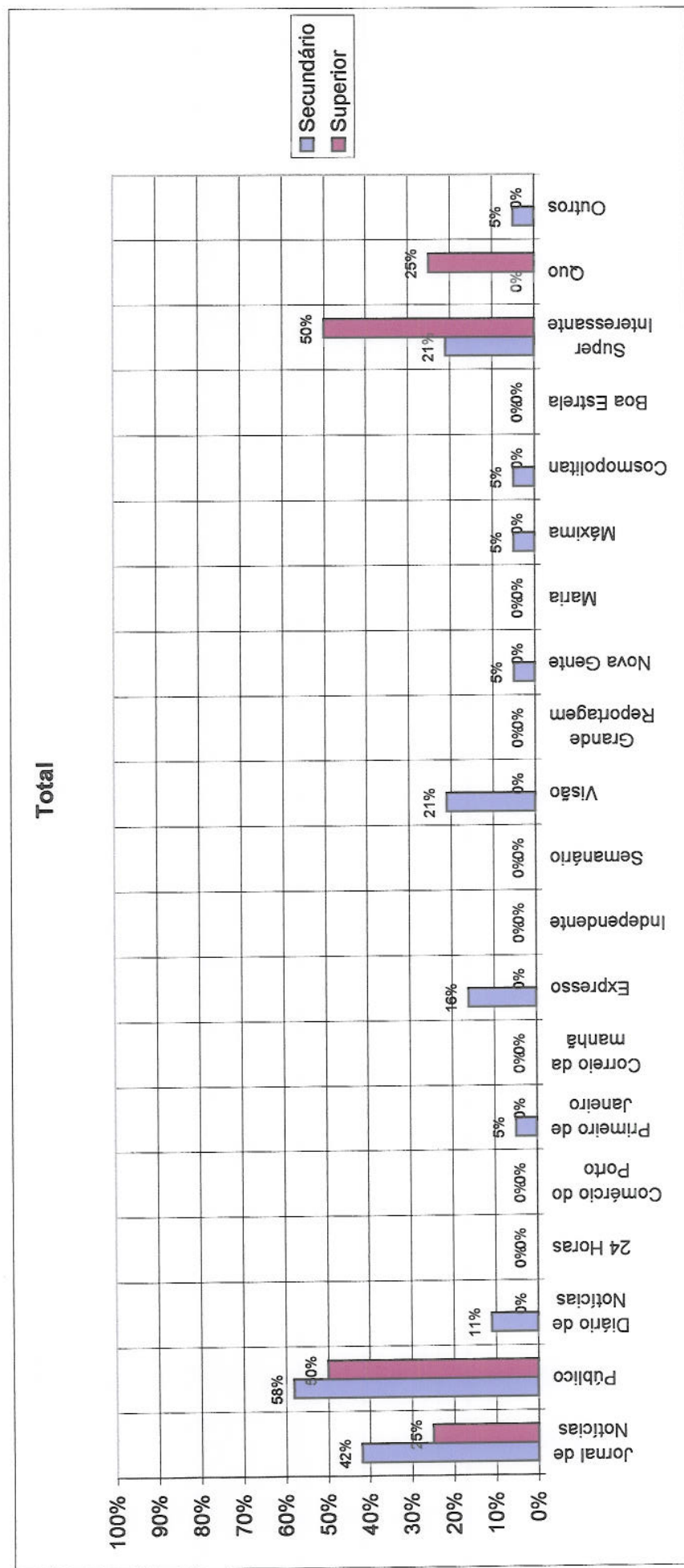
### 3 – Costuma ler notícias sobre Astronomia nos jornais portugueses?



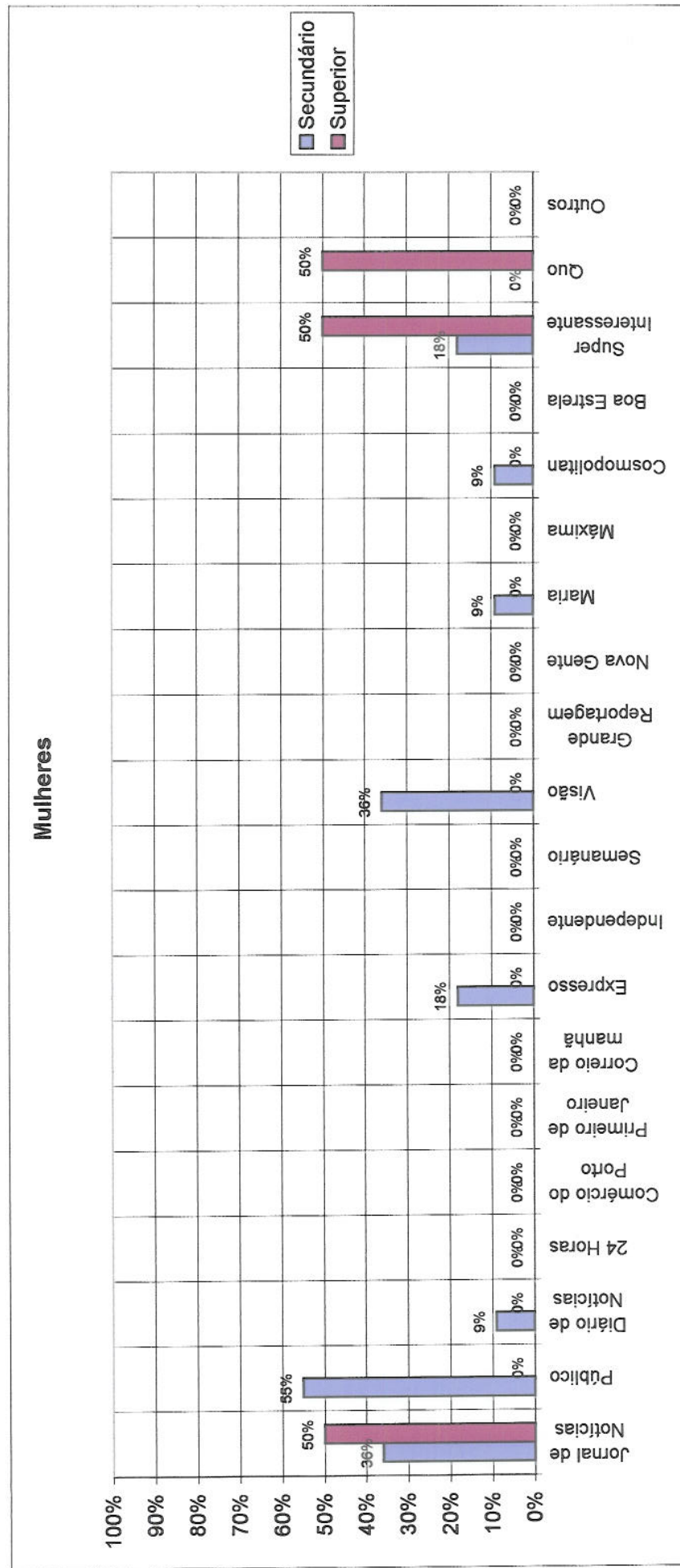
Divisão dos resultados por sexo:

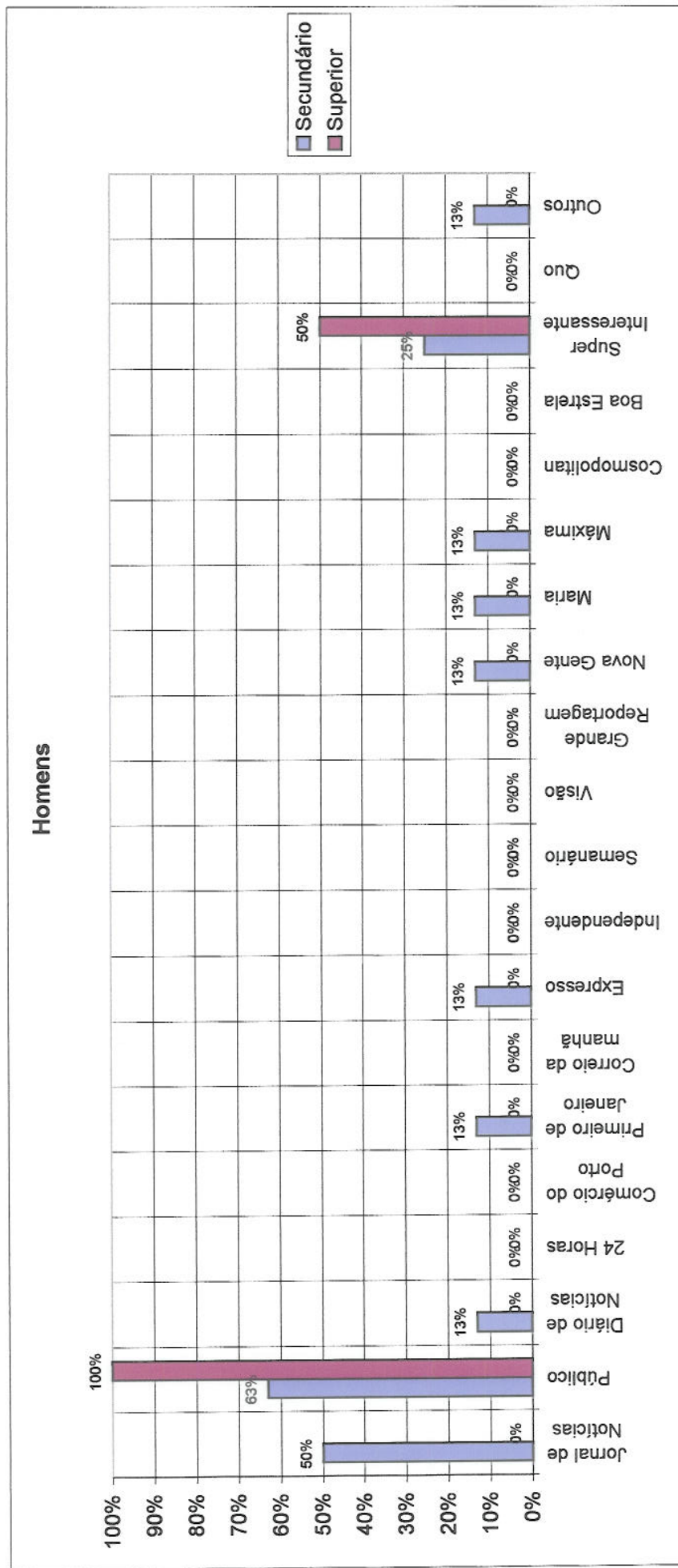


4 – Em que jornais costuma ler notícias sobre Astronomia?

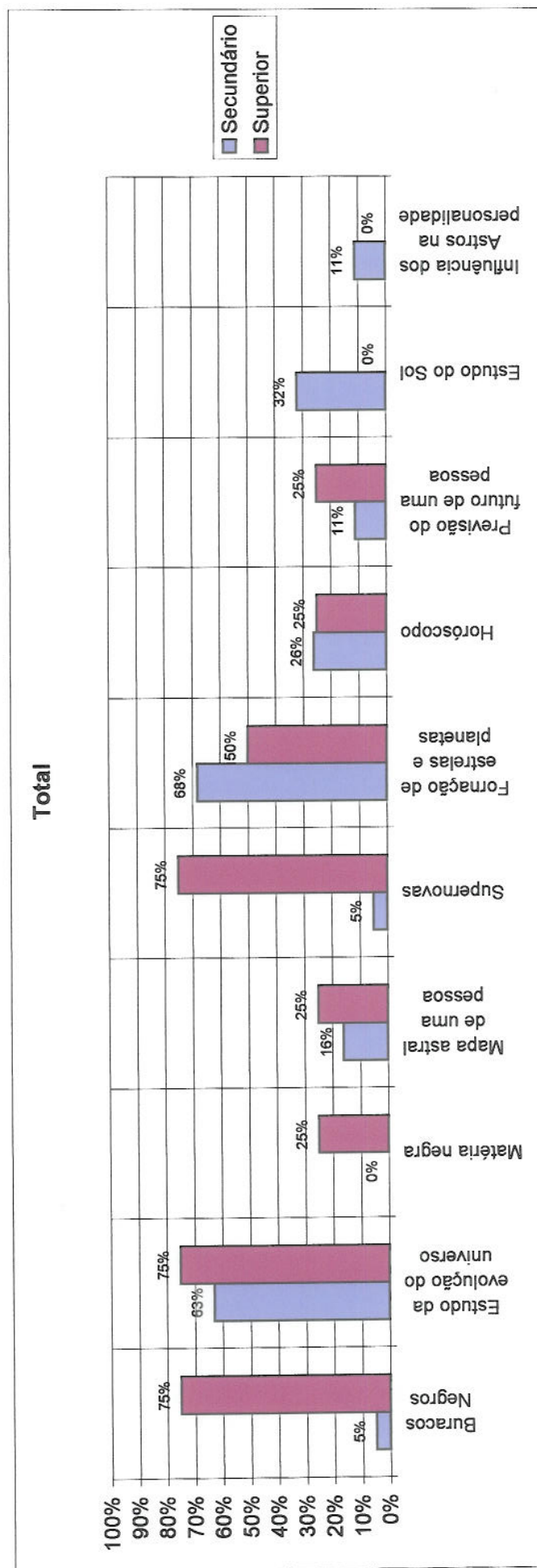


Divisão dos resultados por sexo:

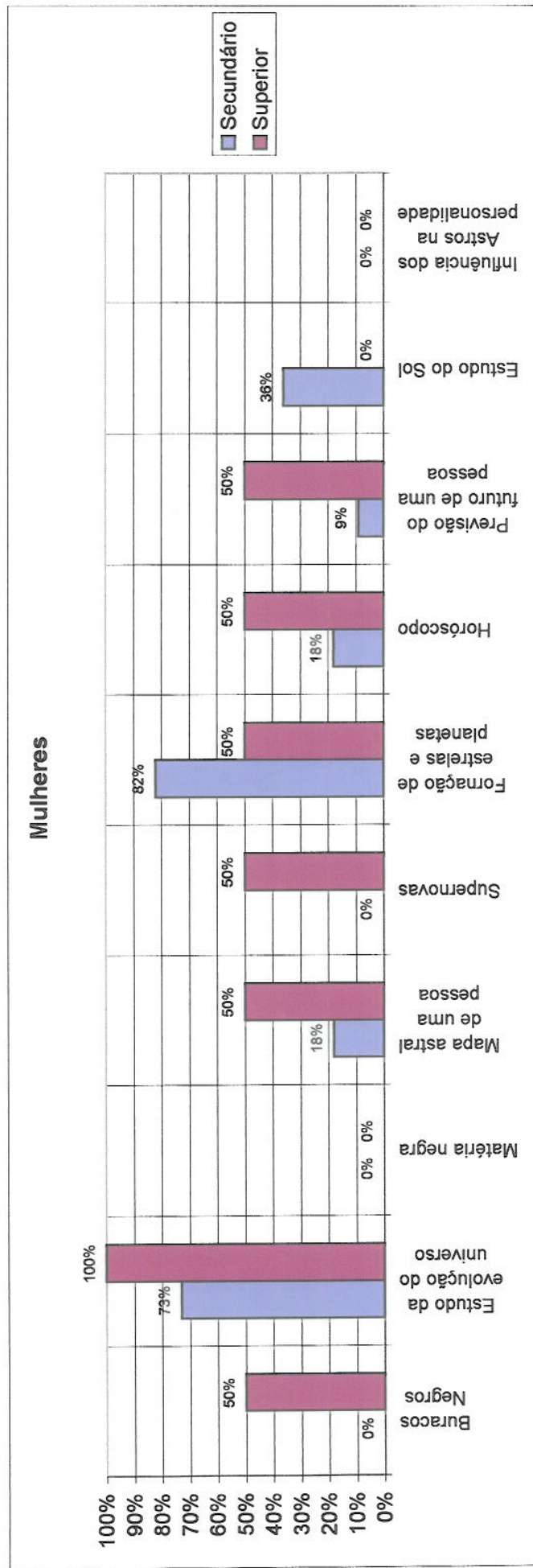


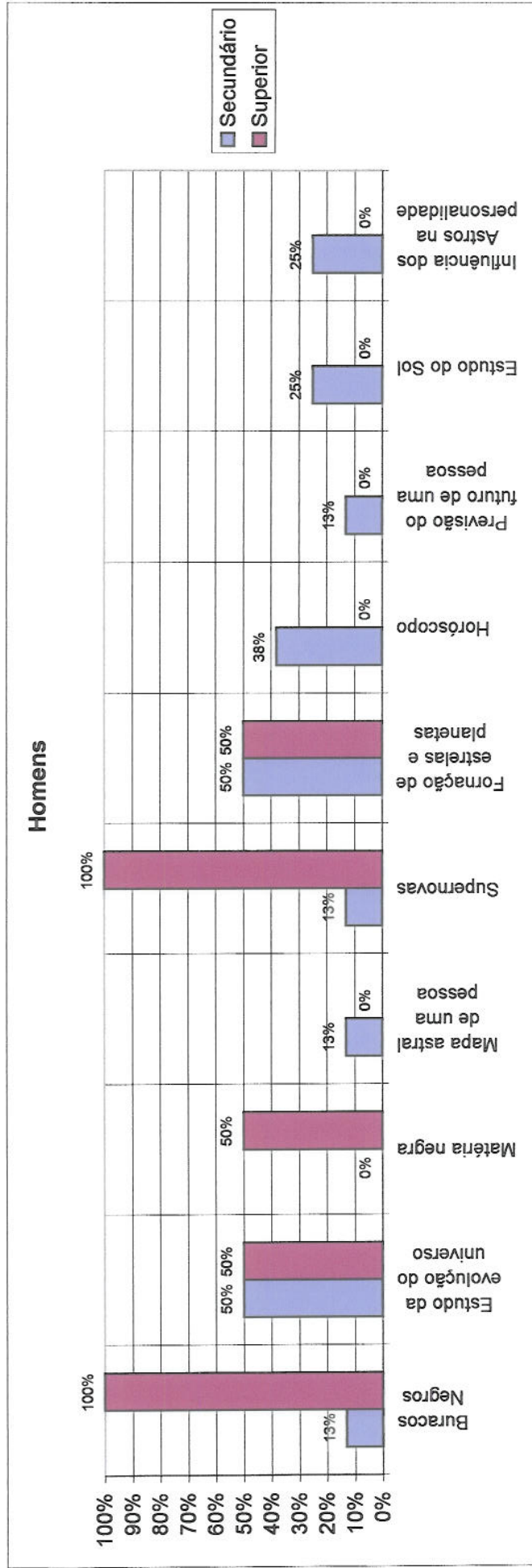


### 5 – Sobre que assuntos astronómicos costuma ler?

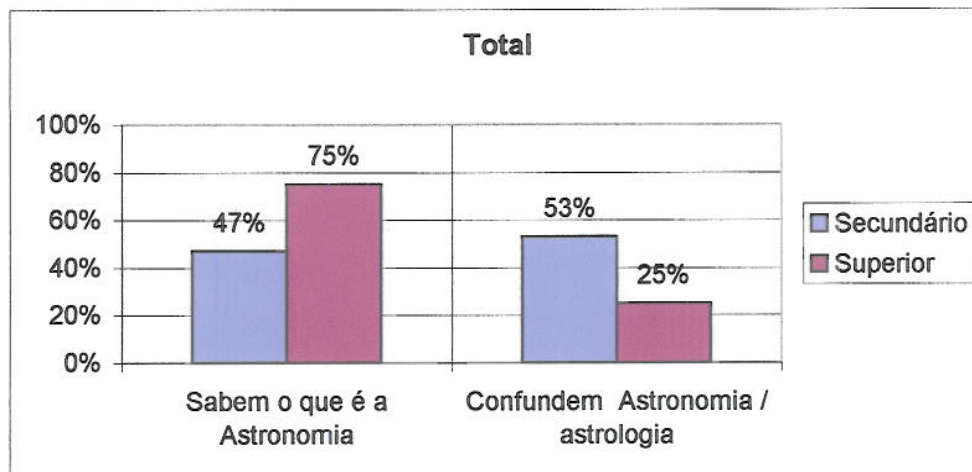


Divisão dos resultados por sexo:

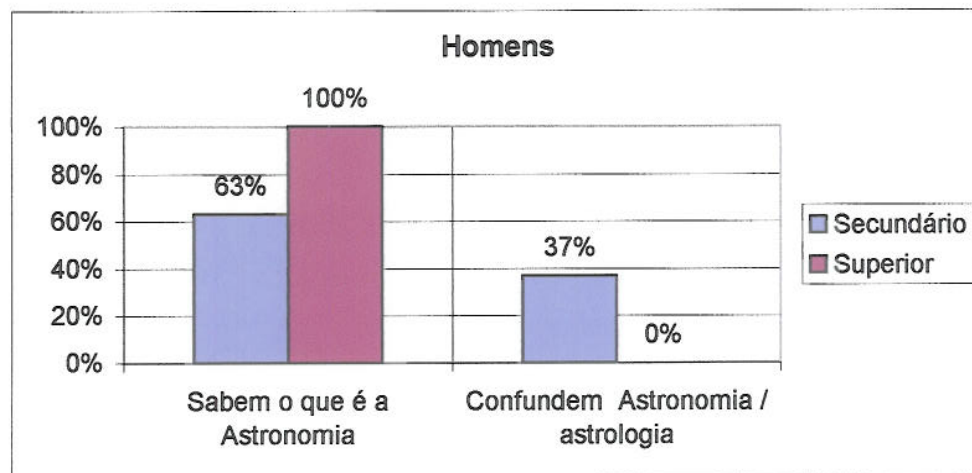
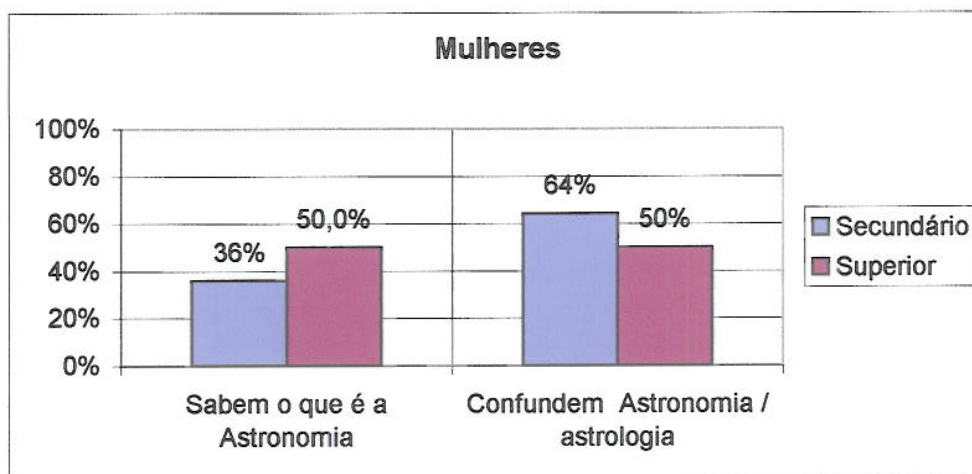




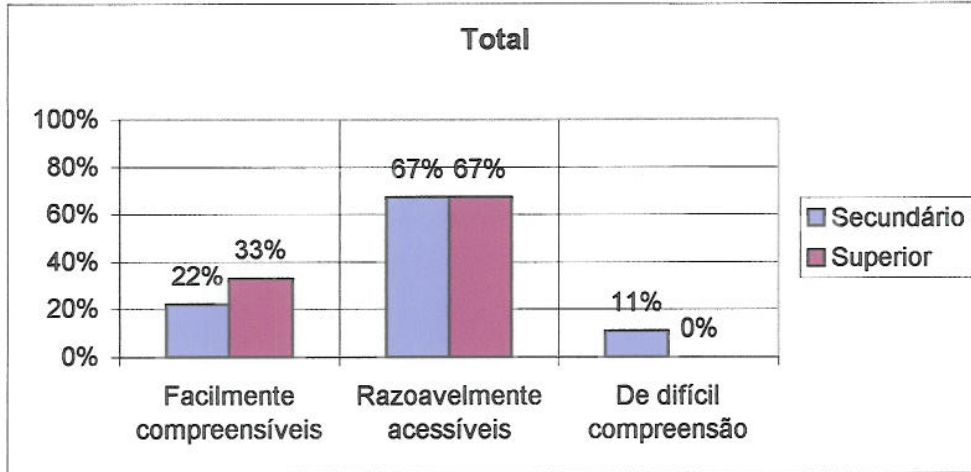
**Dos que afirmam ler sobre Astronomia:**



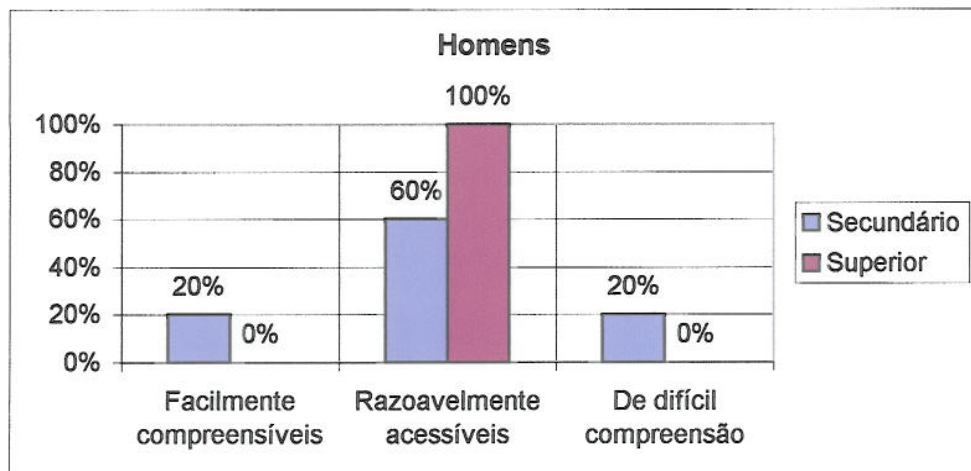
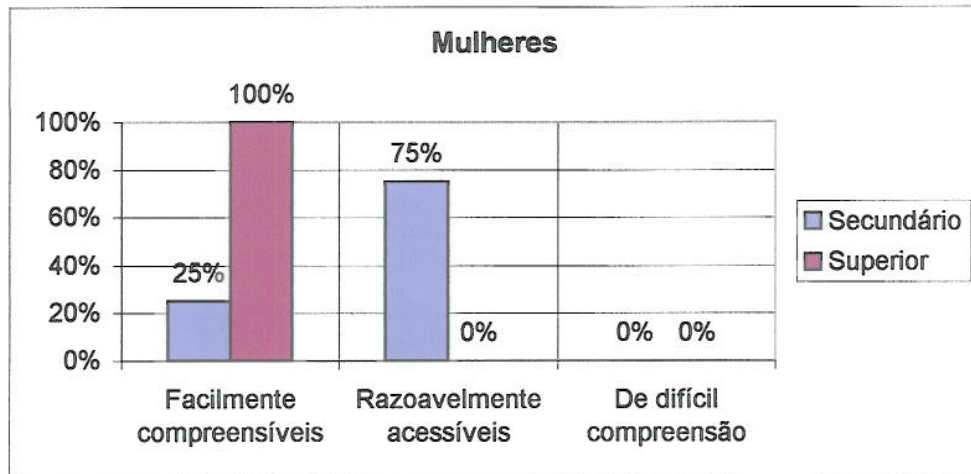
**Divisão dos resultados por sexo:**



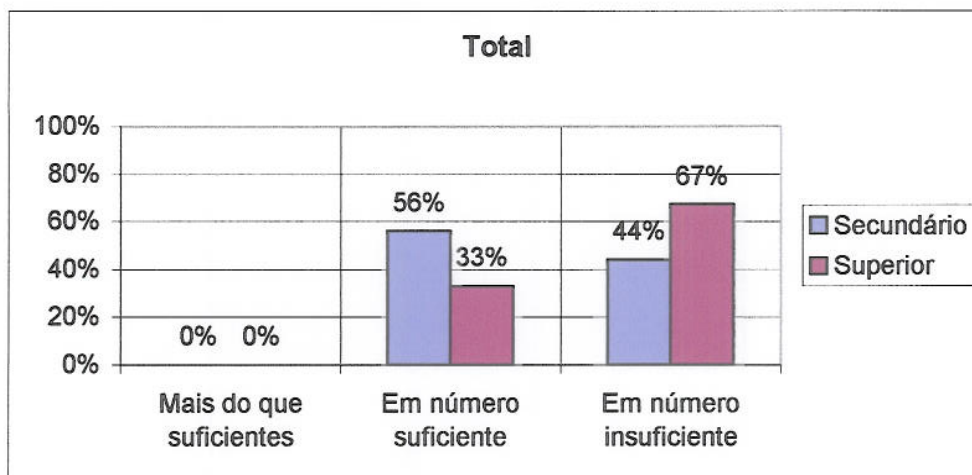
**6 – Tendo em conta o nível de compreensão dos conteúdos, considera as notícias sobre Astronomia:**



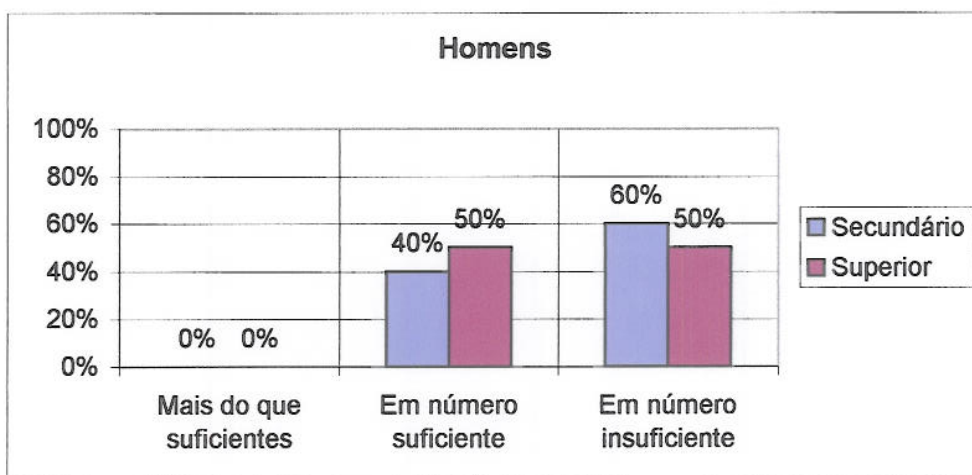
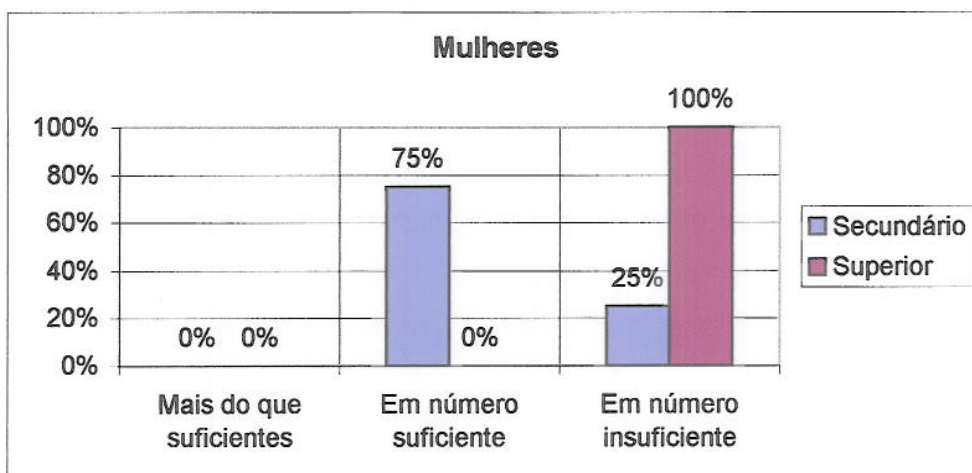
Divisão dos resultados por sexo:



**7 – Em relação à frequência de notícias sobre assuntos astronómicos publicadas pela imprensa periódica julga que elas são:**

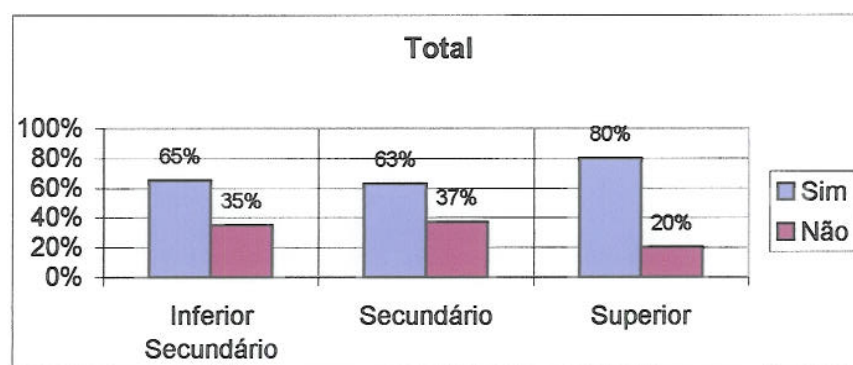


Divisão dos resultados por sexo:

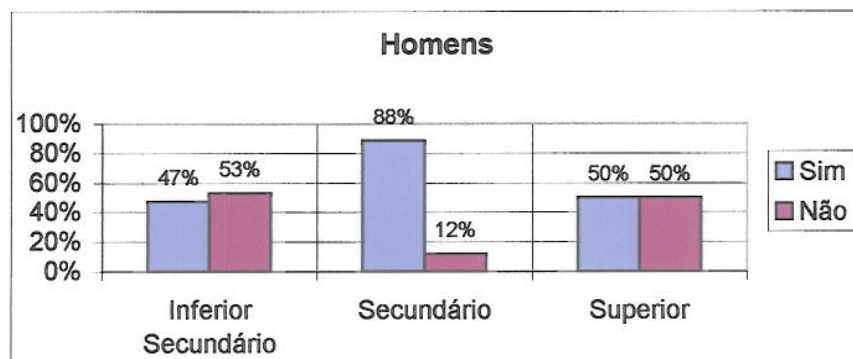
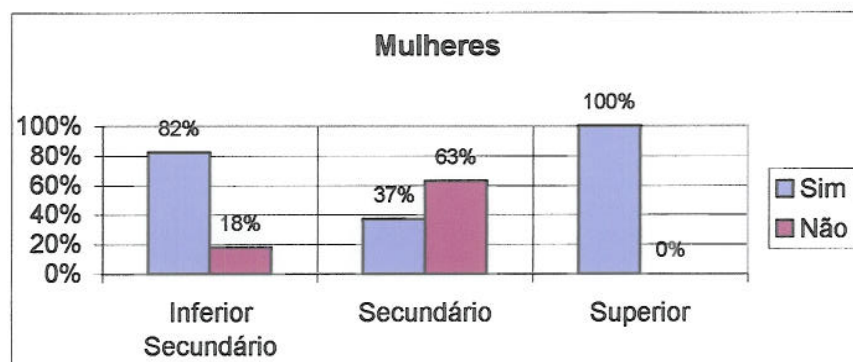


Inquéritos aplicados a pessoas com idades compreendidas entre os 25 e os 64 anos com habilitações inferiores ao secundário; ao nível do ensino secundário e superior:

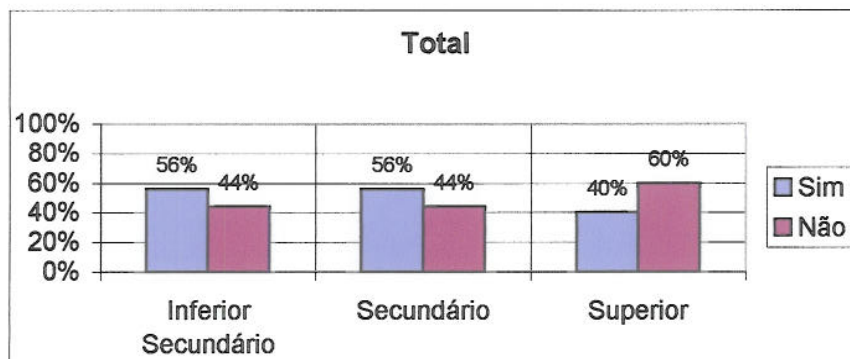
### 1 – Interessa-se por Astronomia?



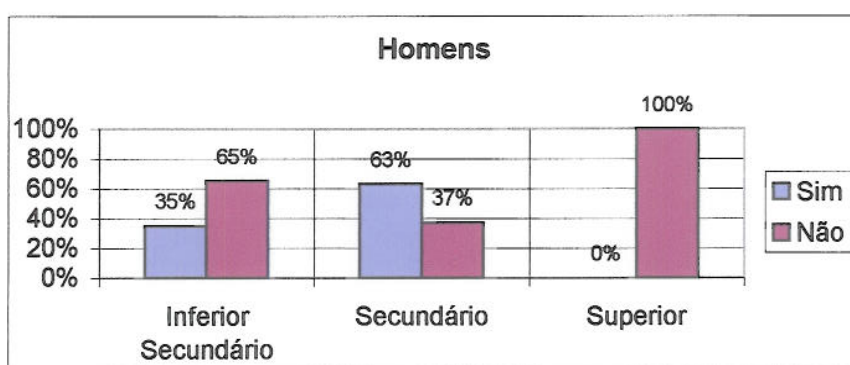
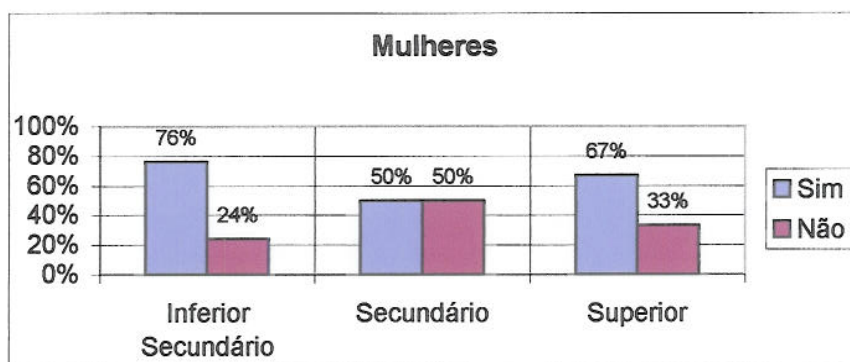
Divisão dos resultados por sexo:



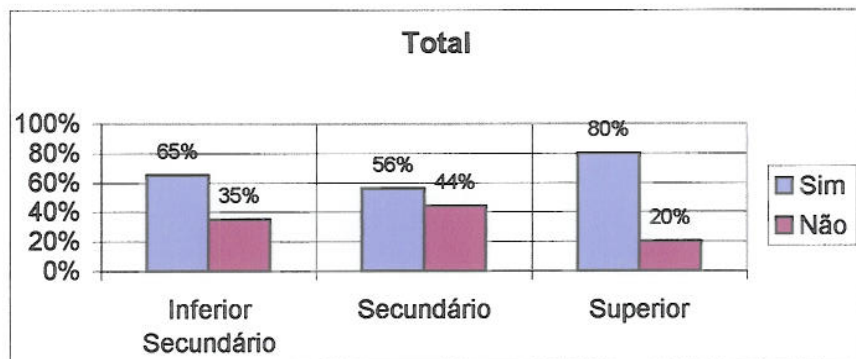
## 2 – Interessa-se por astrologia?



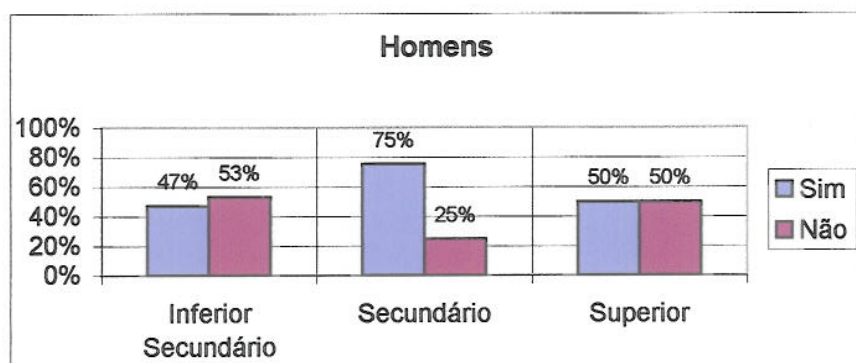
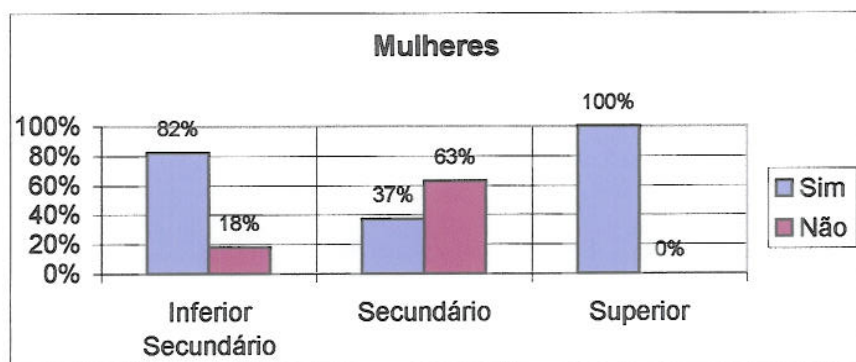
Divisão dos resultados por sexo:



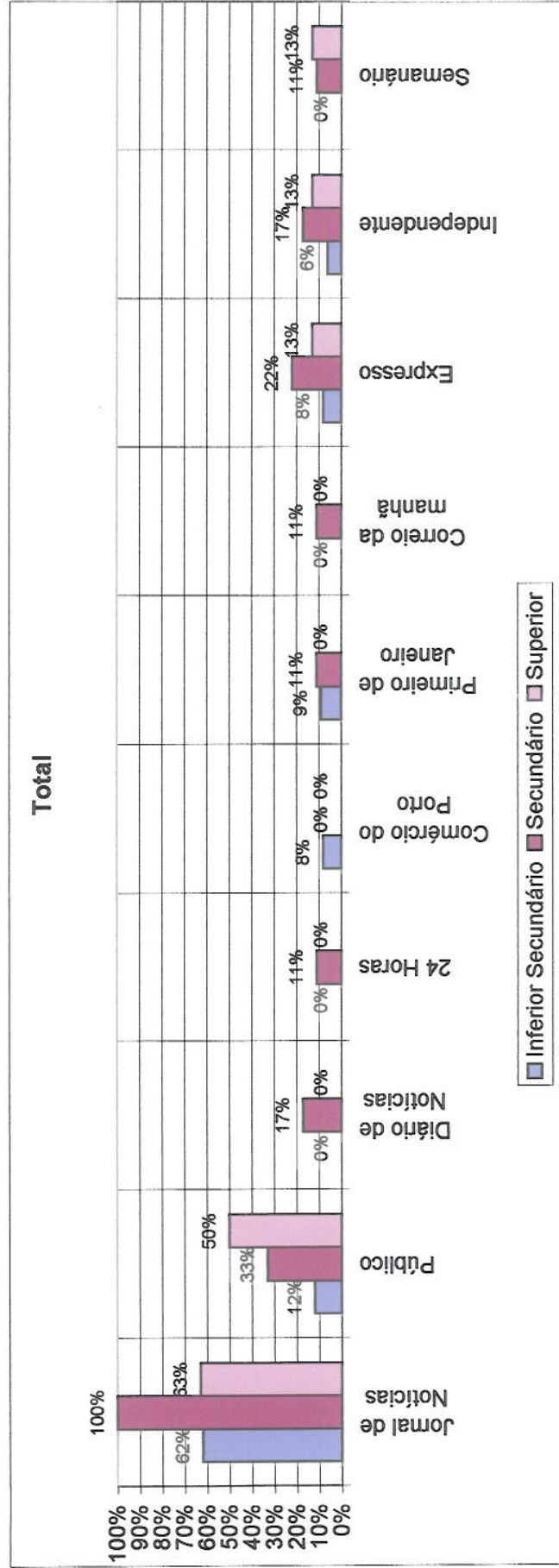
### 3 – Costuma ler notícias sobre Astronomia nos jornais portugueses?



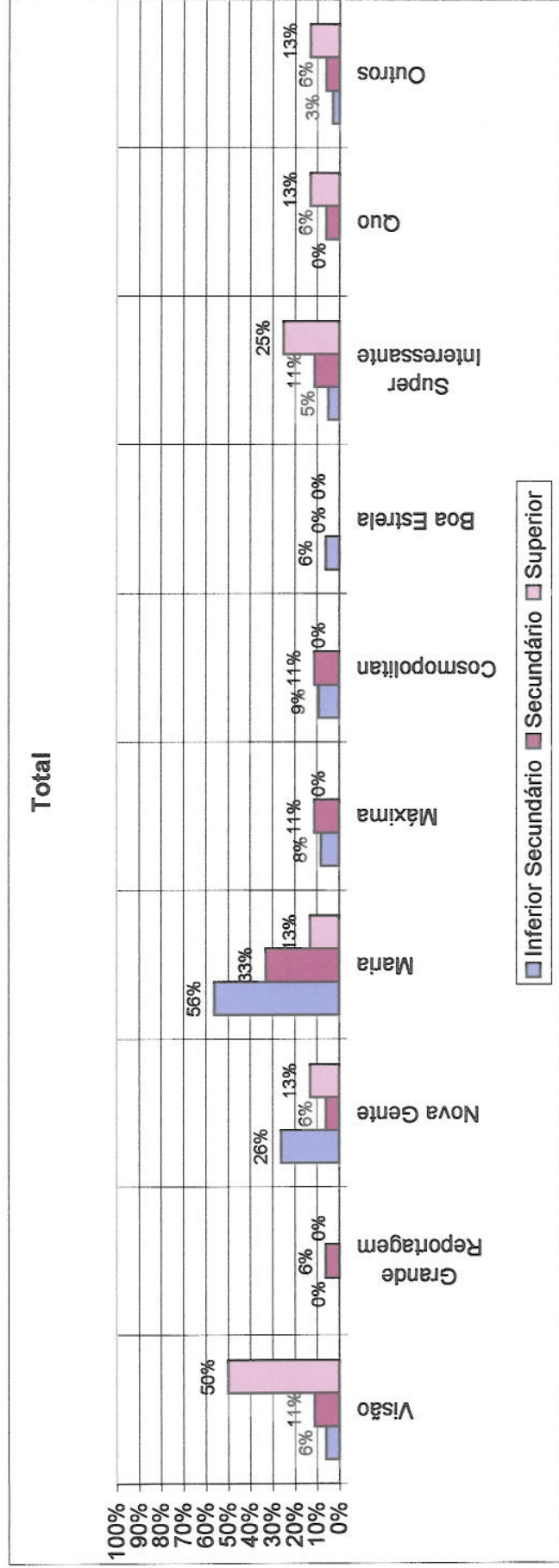
Divisão dos resultados por sexo:



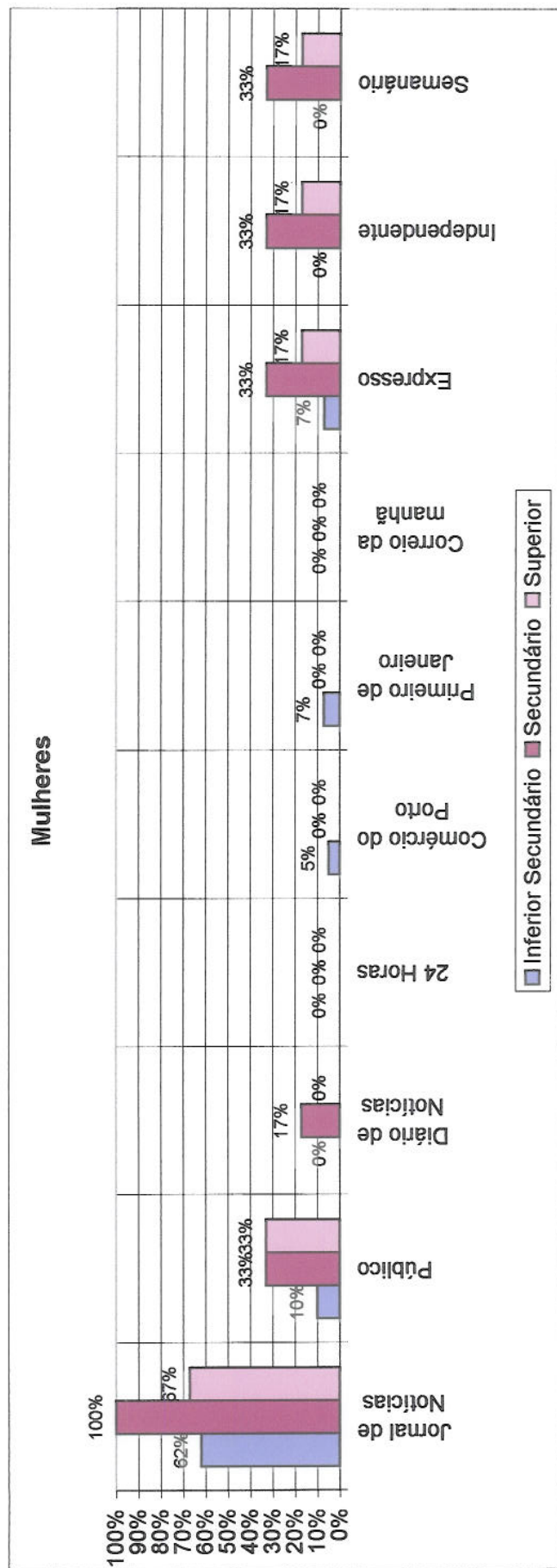
4 – Em que jornais costuma ler notícias sobre Astronomia?



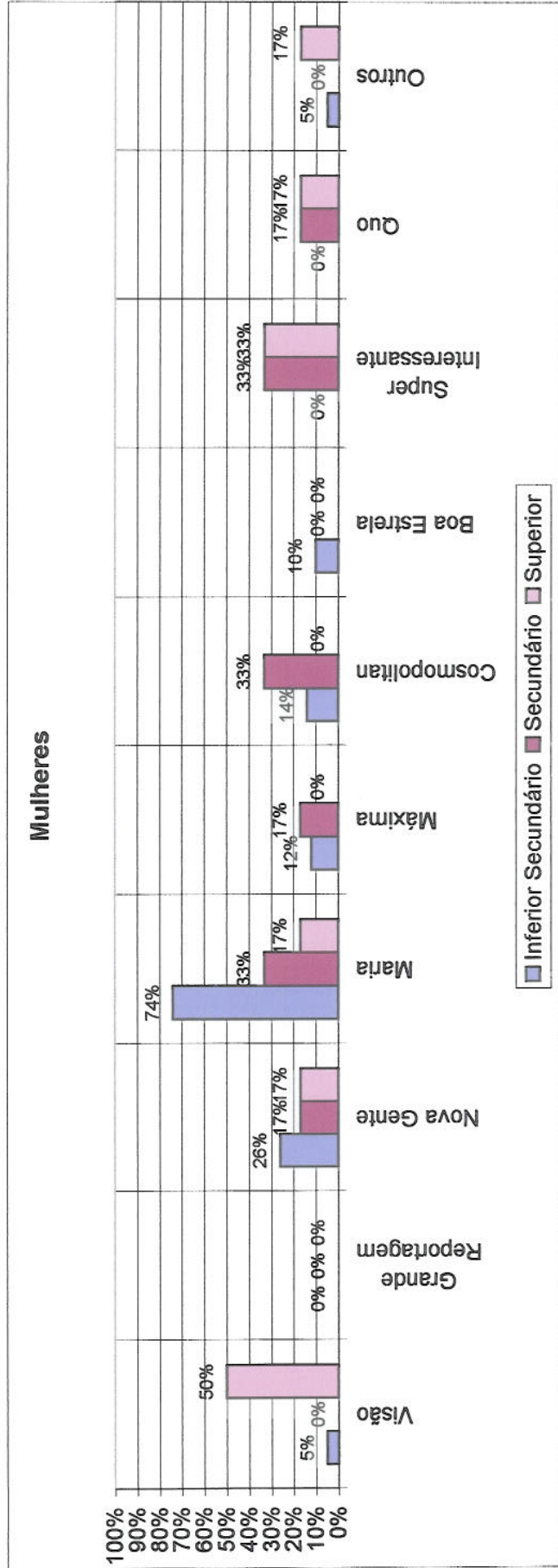
(continuação na página seguinte)

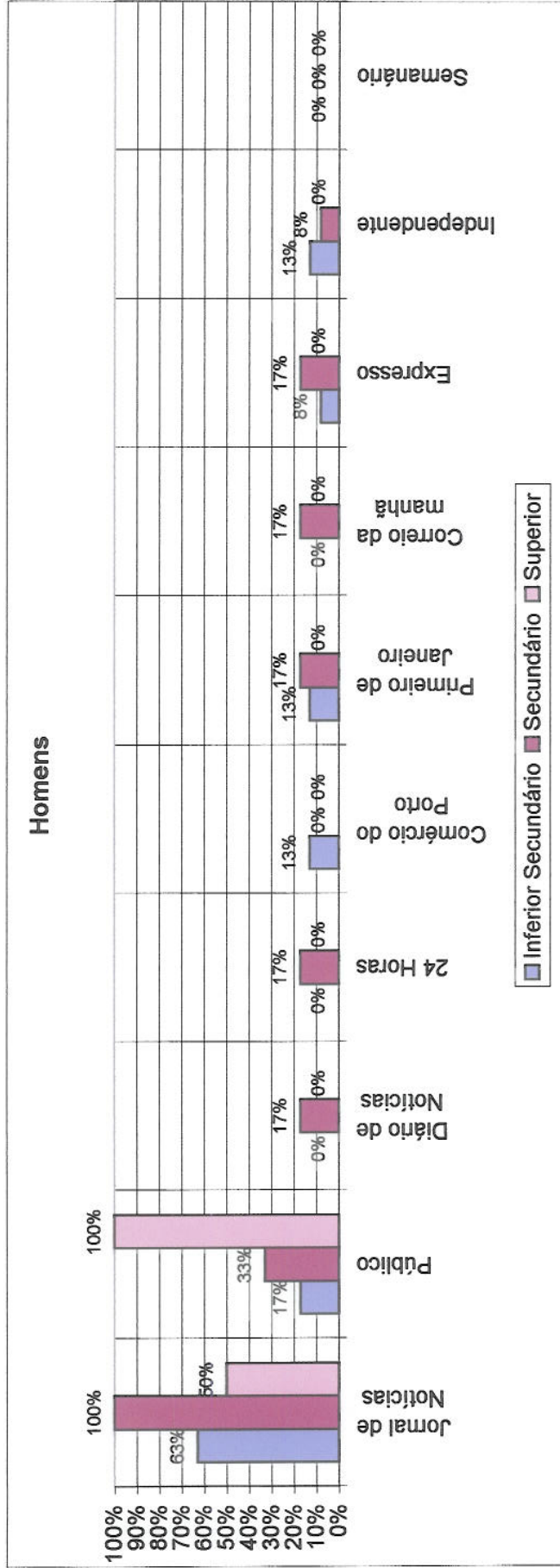


Divisão dos resultados por sexo:

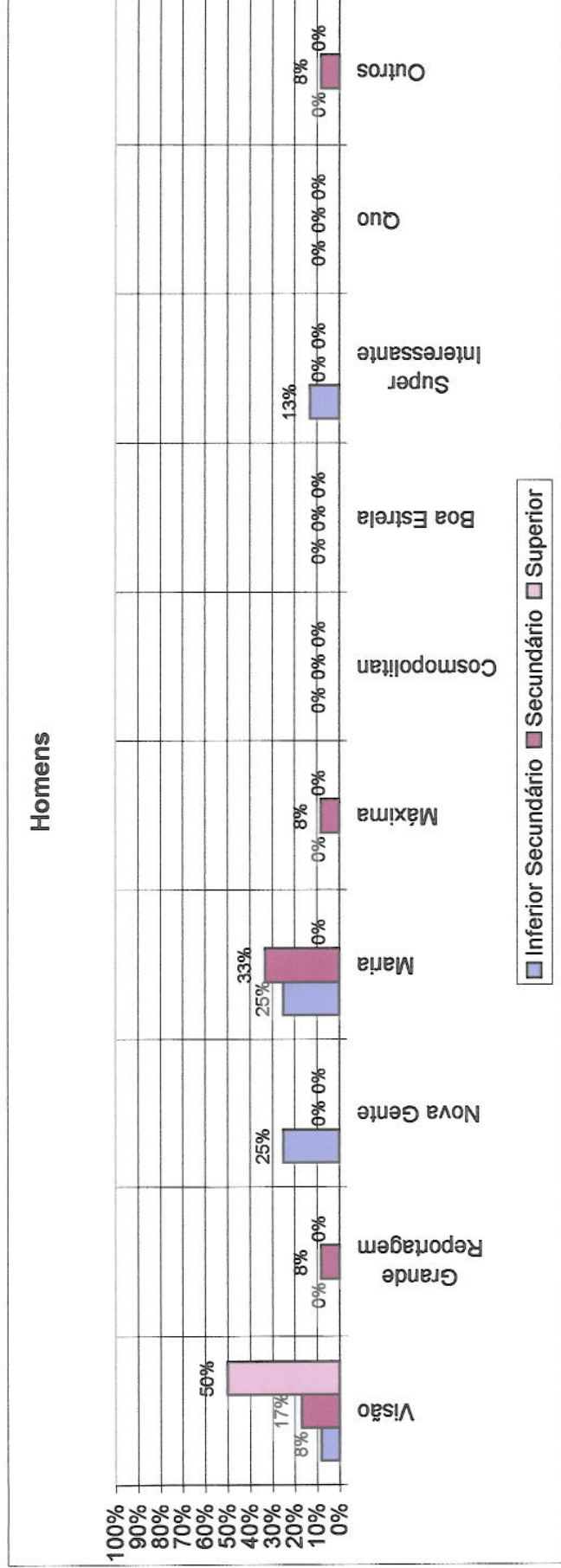


(continuação na página seguinte)

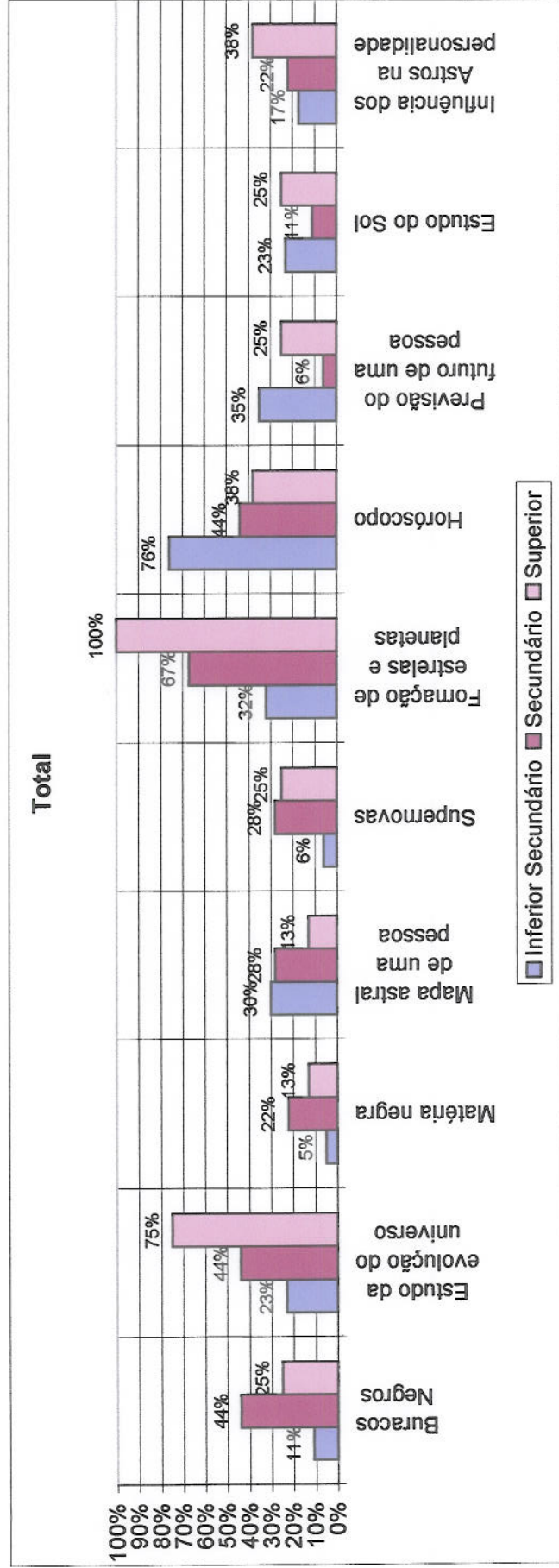




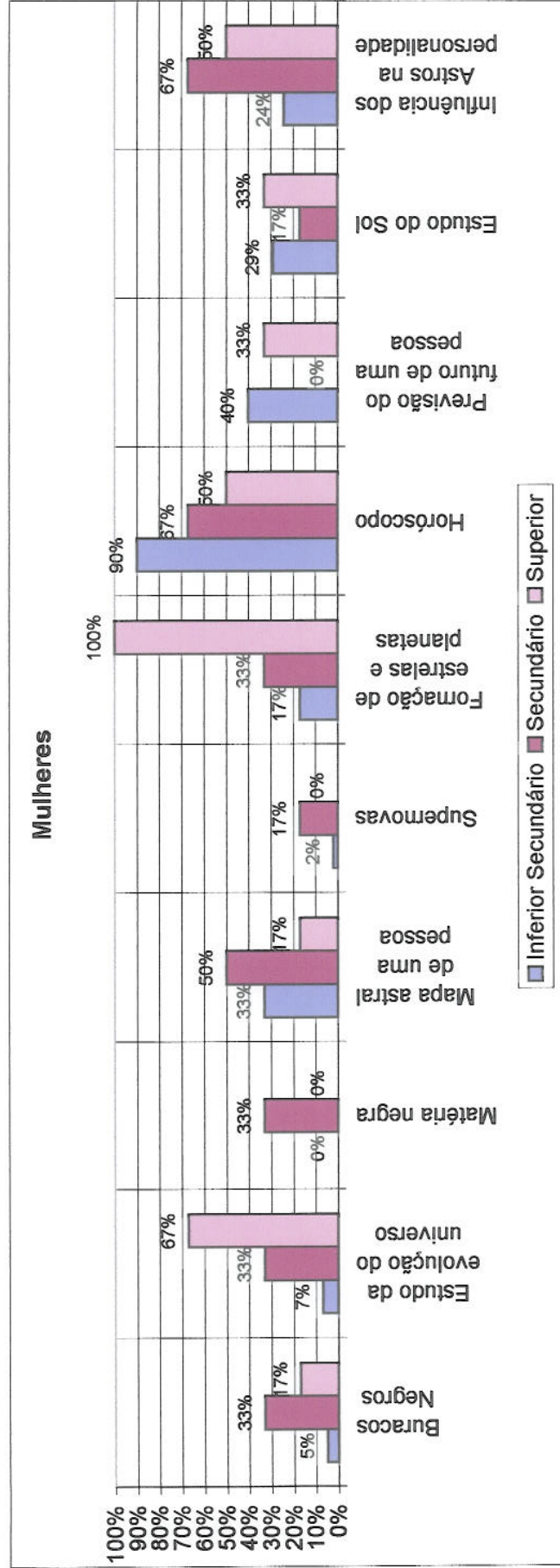
(continuação na página seguinte)

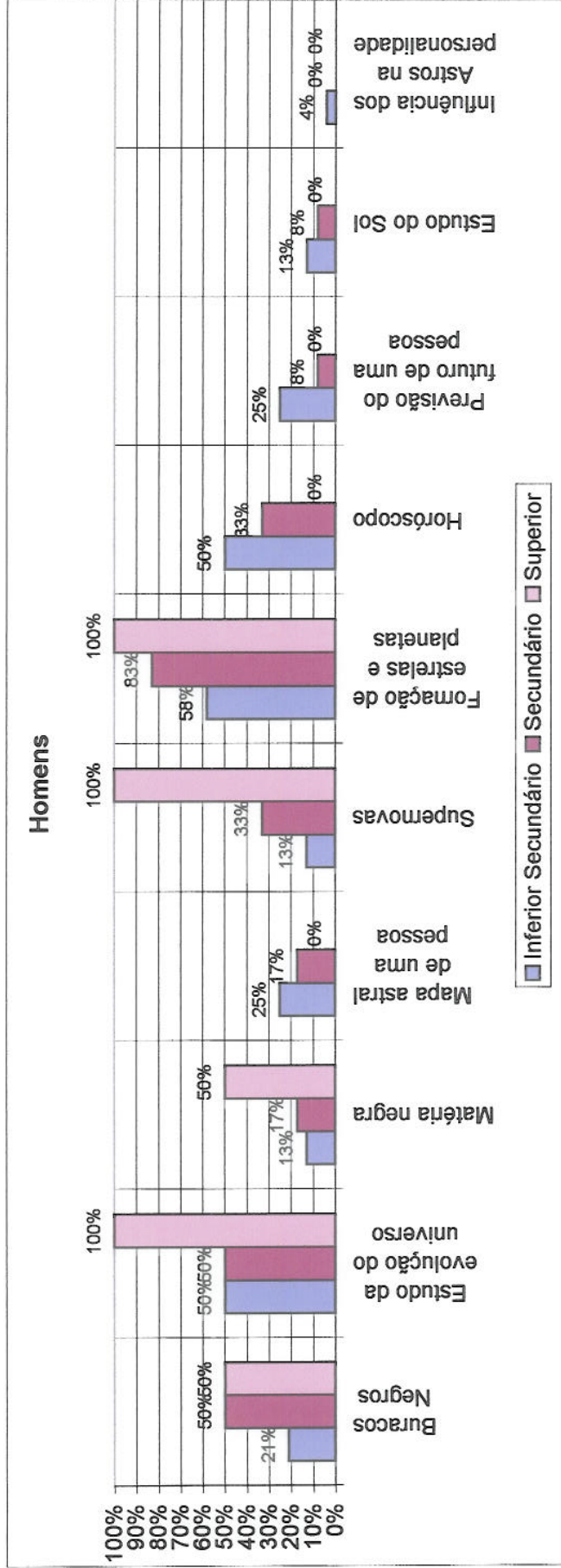


### 5 – Sobre que assuntos astronómicos costuma ler?

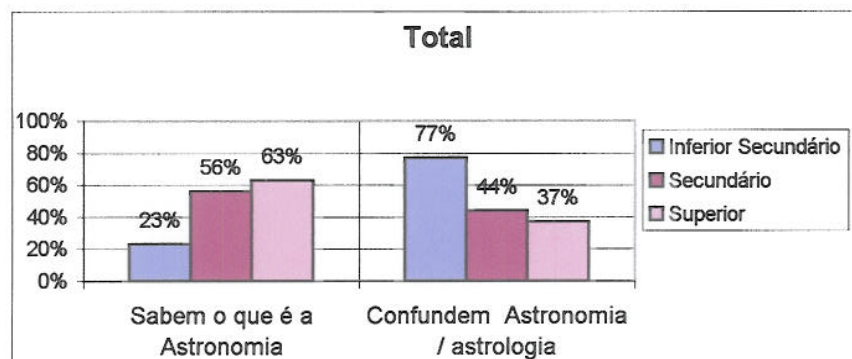


Divisão dos resultados por sexo:

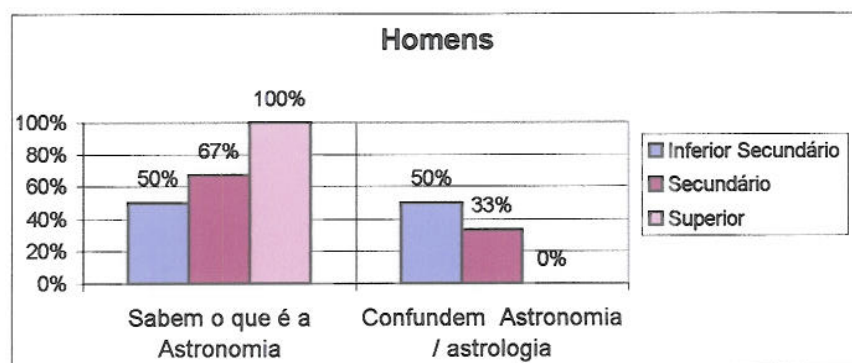
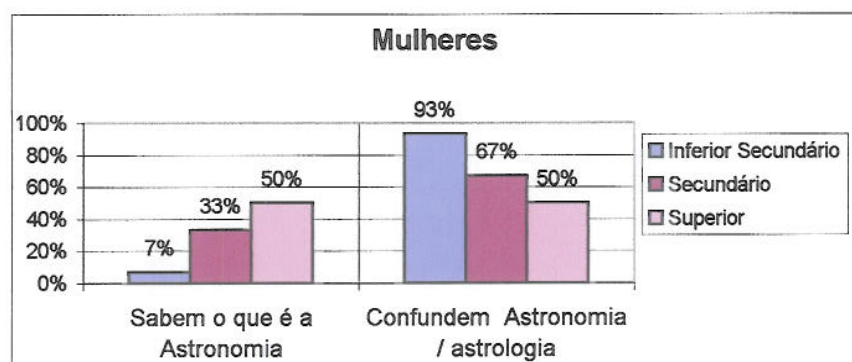




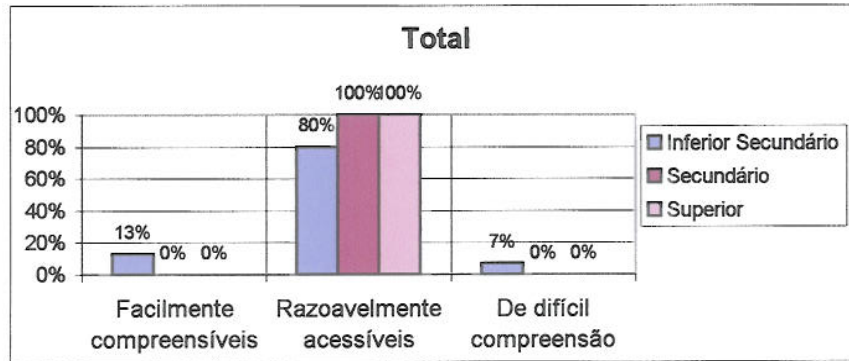
### Dos que afirmam ler sobre Astronomia:



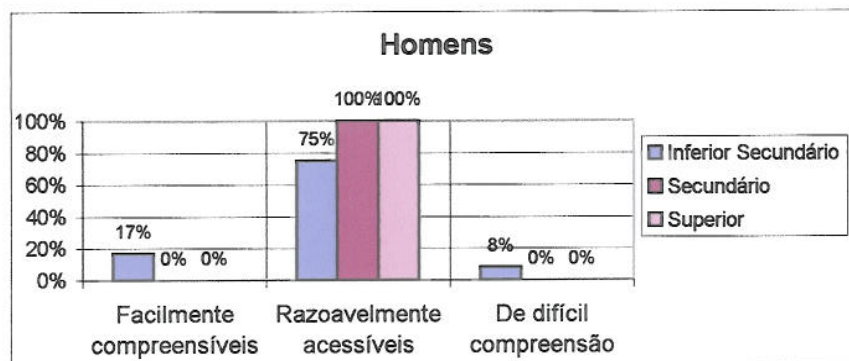
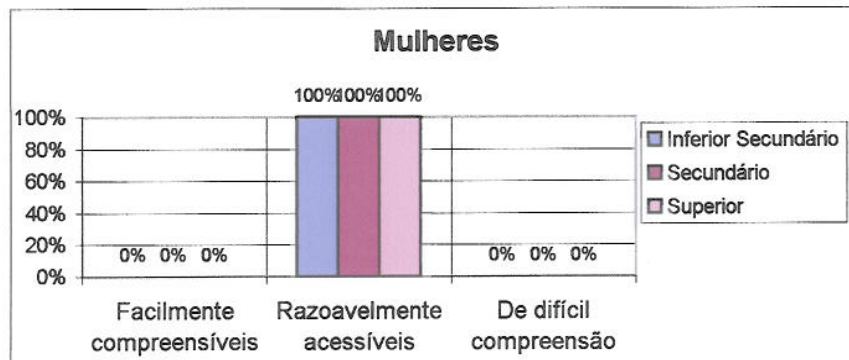
### Divisão dos resultados por sexo:



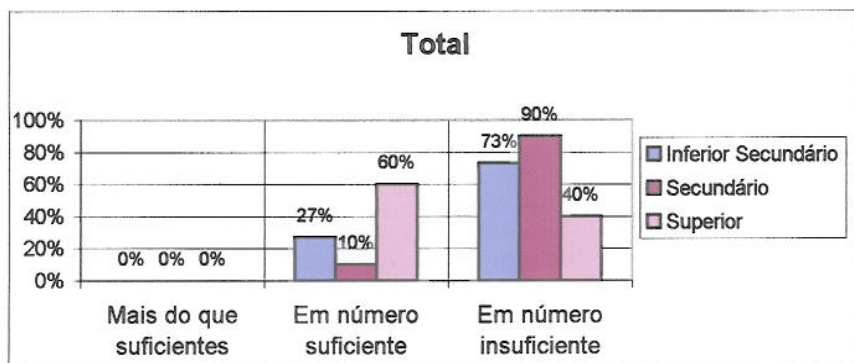
**6 – Tendo em conta o nível de compreensão dos conteúdos, considera as notícias sobre Astronomia:**



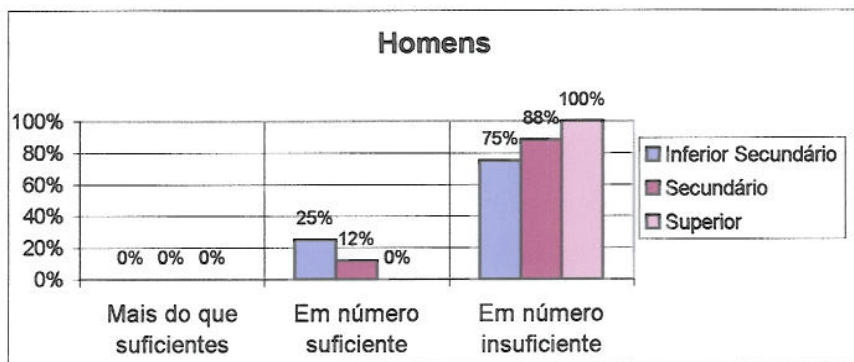
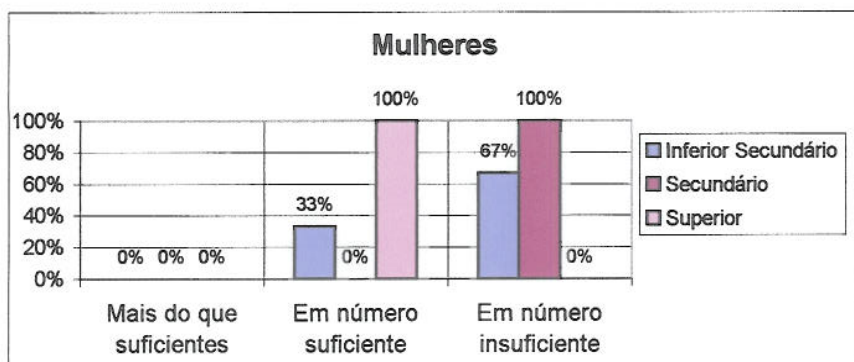
Divisão dos resultados por sexo:



**7 – Em relação à frequência de notícias sobre assuntos astronómicos publicadas pela imprensa periódica julga que elas são:**

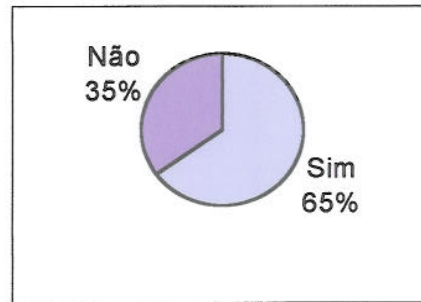


Divisão dos resultados por sexo:

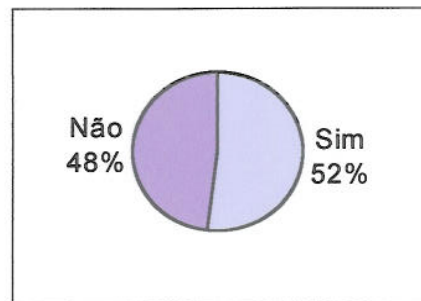


Inquéritos aplicados ao total de inquiridos:

**1 – Interessa-se por Astronomia?**



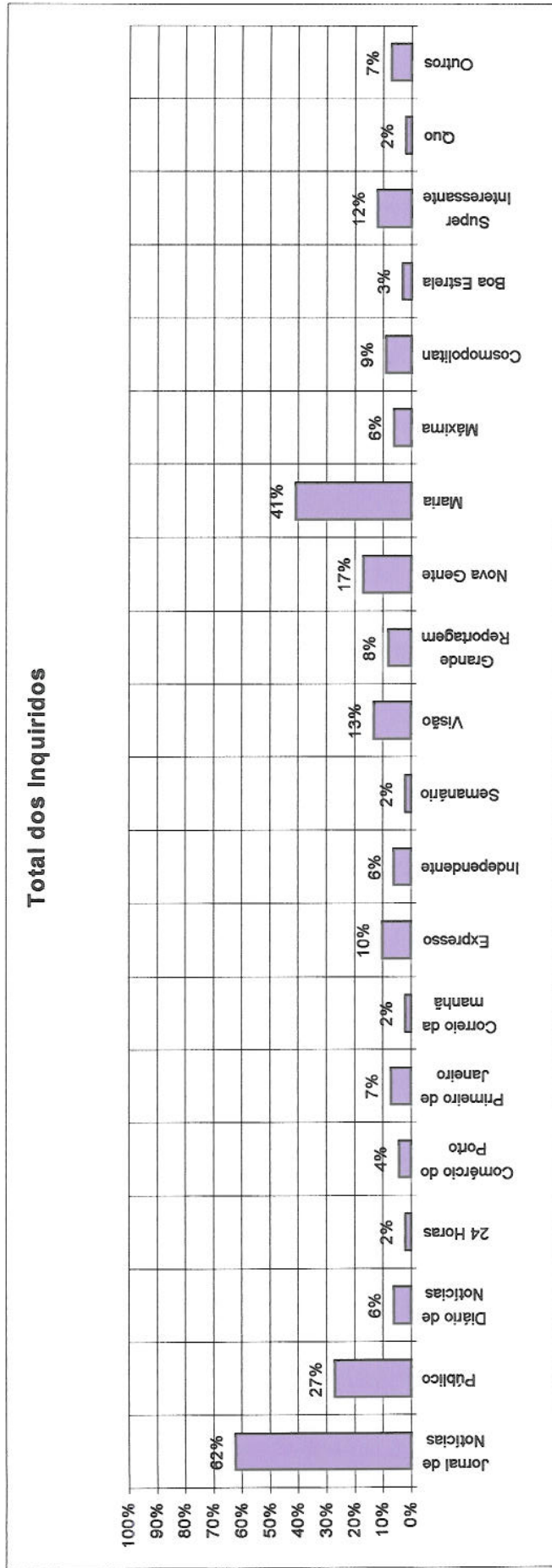
**2 – Interessa-se por astrologia?**



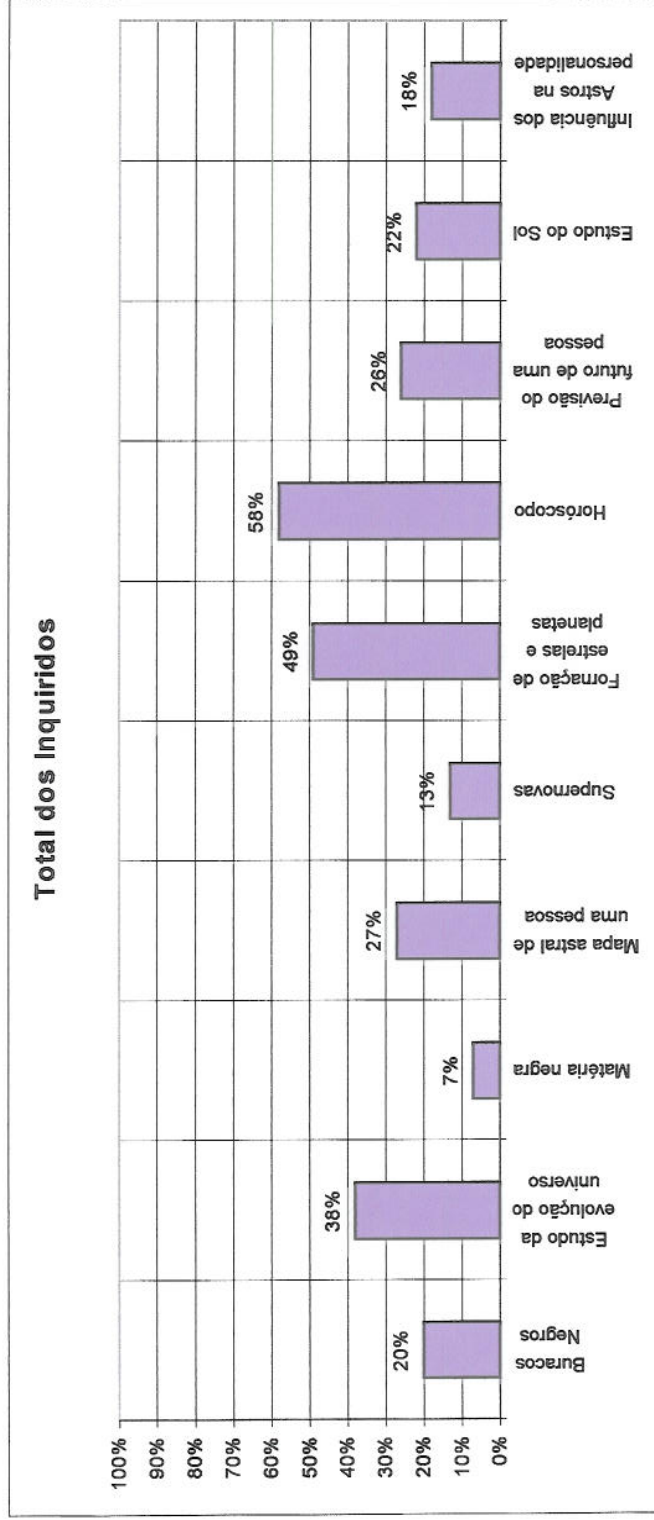
**3 – Costuma ler notícias sobre Astronomia nos jornais portugueses?**



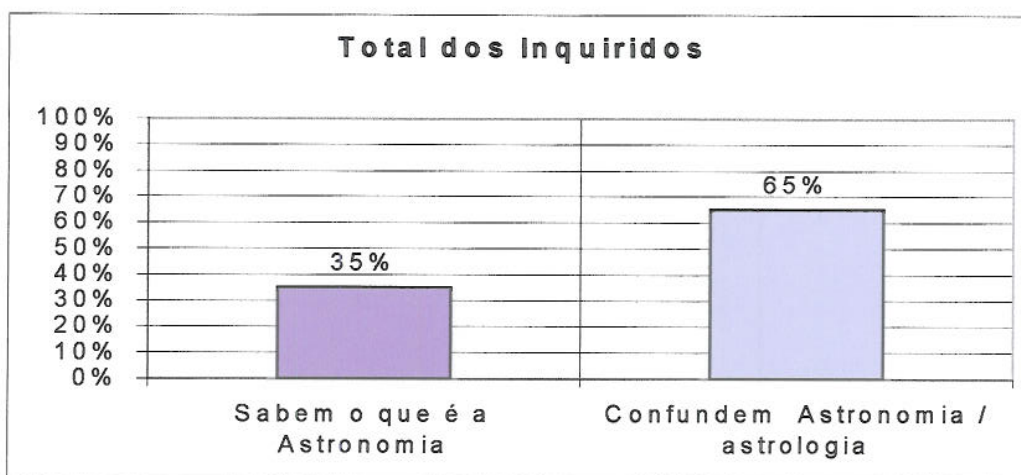
#### 4 – Em que jornais costuma ler notícias sobre Astronomia?



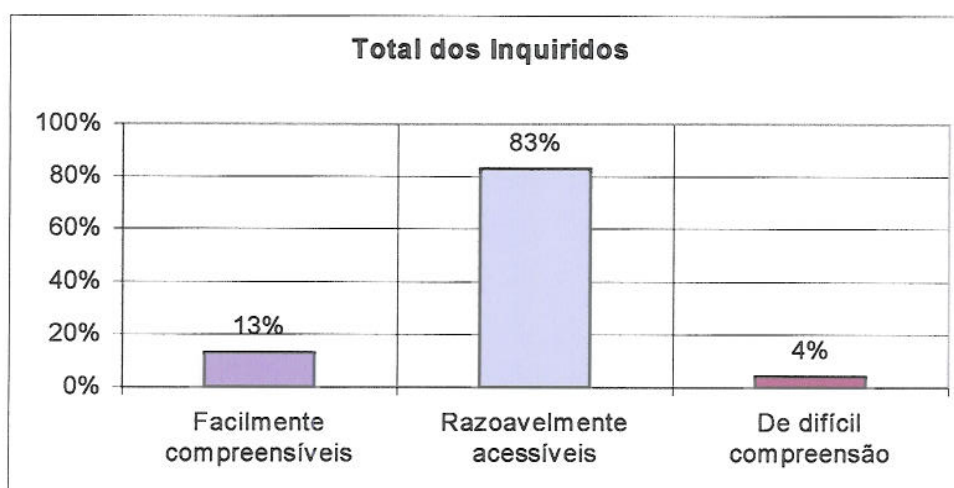
## 5 – Sobre que assuntos astronómicos costuma ler?



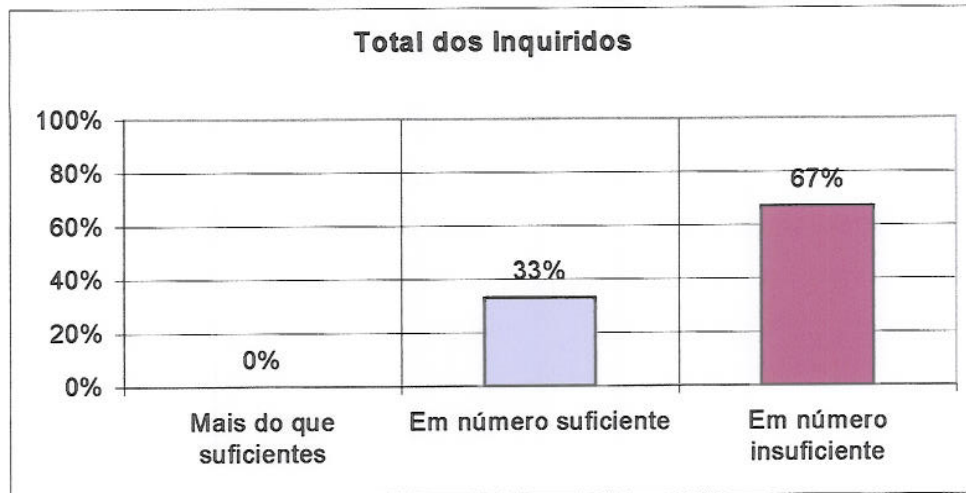
**Dos que afirmam ler sobre Astronomia:**



**6 – Tendo em conta o nível de compreensão dos conteúdos, considera as notícias sobre Astronomia:**

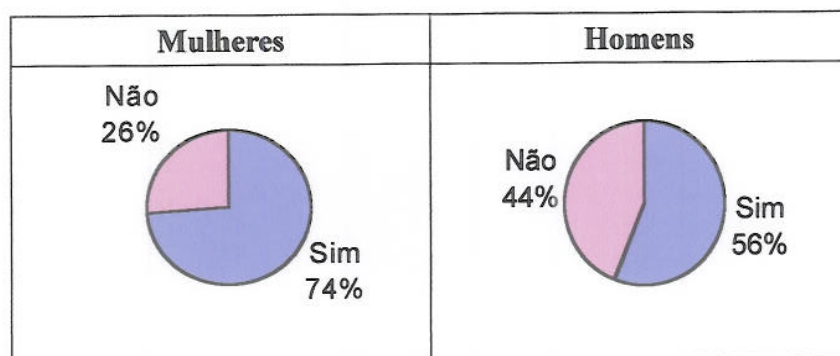


**7 – Em relação à frequência de notícias sobre assuntos astronómicos publicadas pela imprensa periódica julga que elas são:**

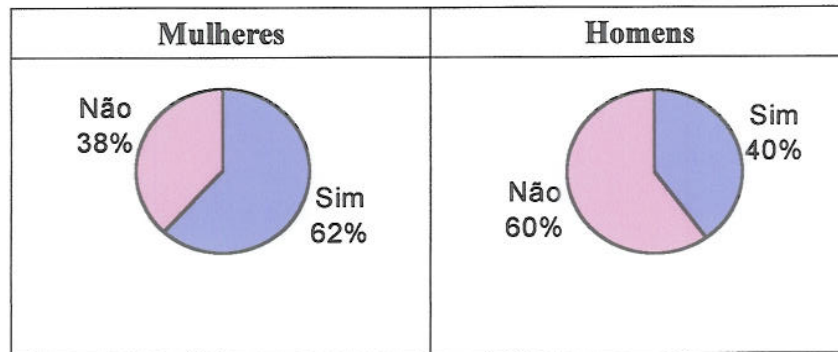


Inquéritos aplicados ao total de inquiridos: divisão por sexo

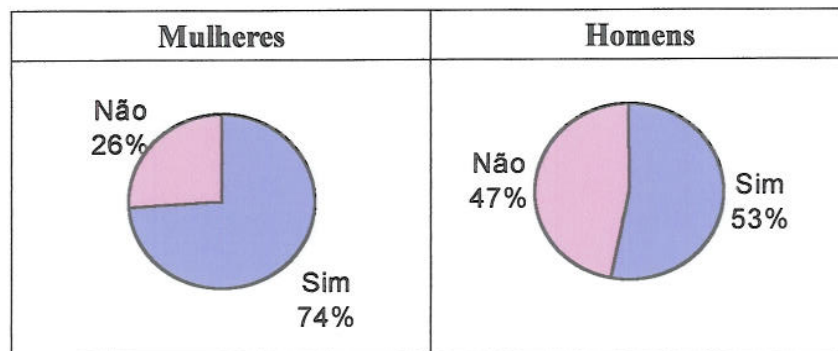
**1 – Interessa-se por Astronomia?**



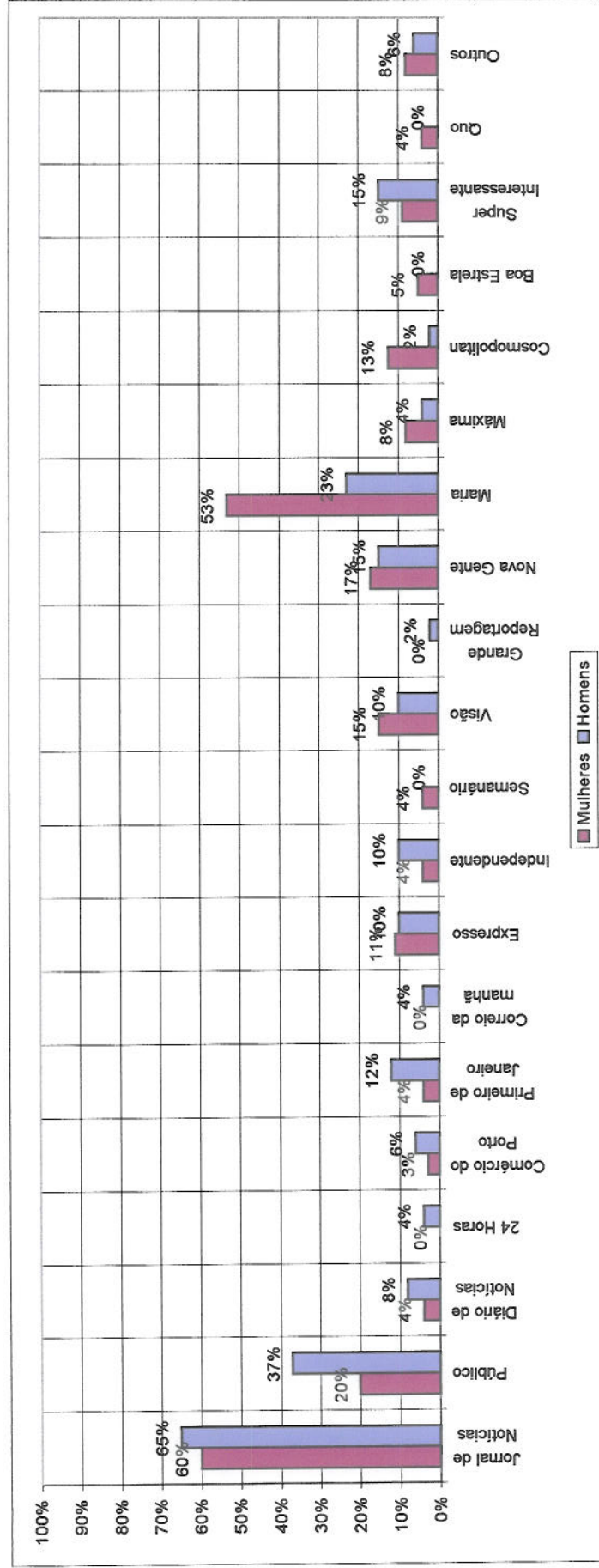
## 2 – Interessa-se por astrologia?



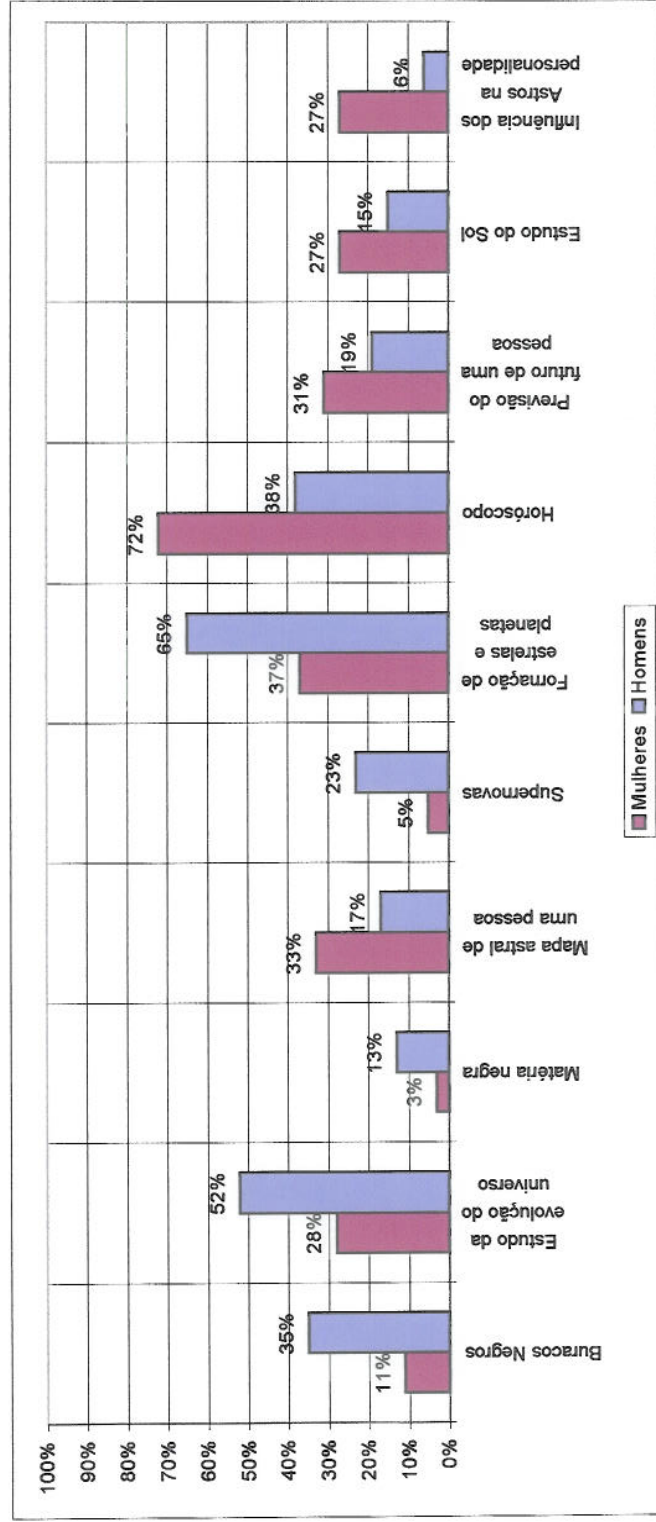
## 3 – Costuma ler notícias sobre Astronomia nos jornais portugueses?



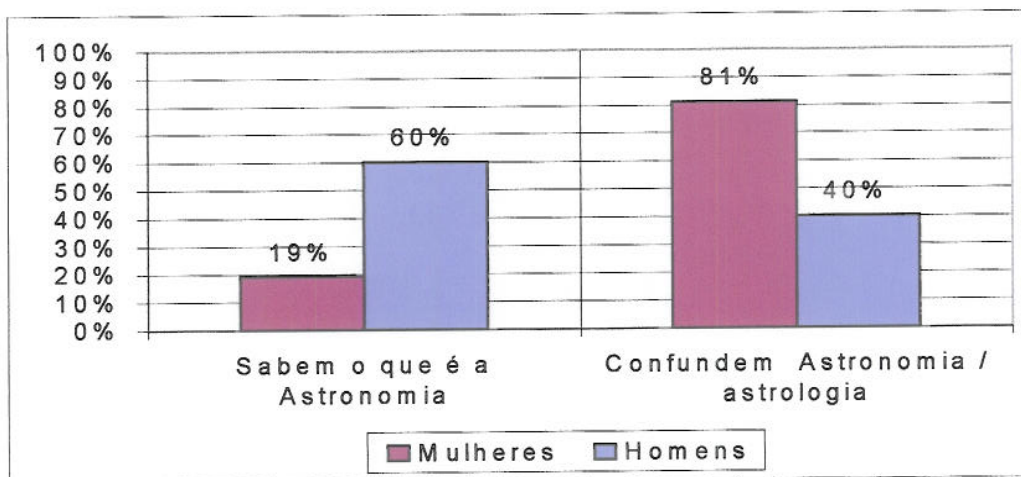
#### 4 – Em que jornais costuma ler notícias sobre Astronomia?



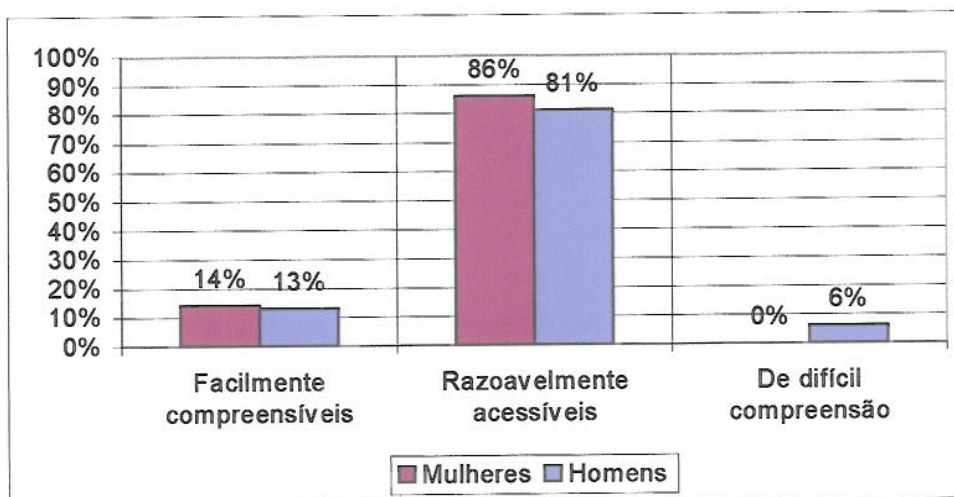
### 5 – Sobre que assuntos astronómicos costuma ler?



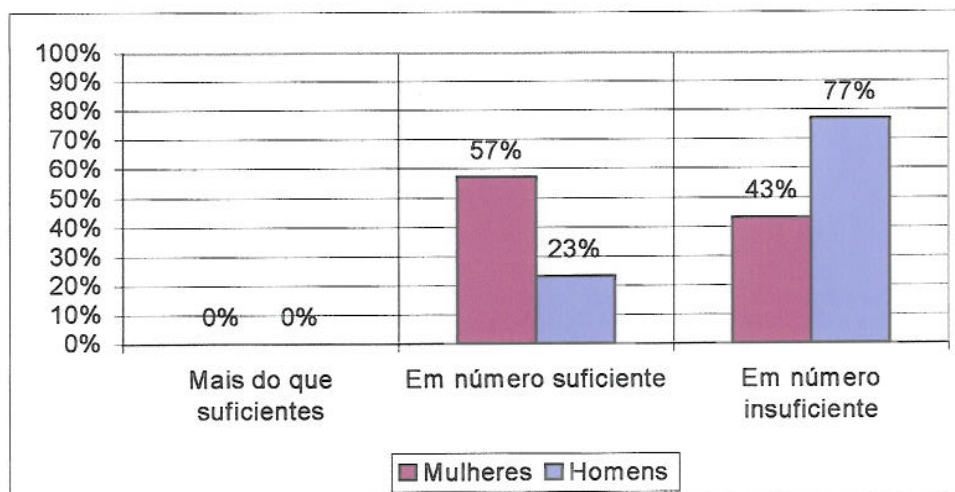
### Dos que afirmam ler sobre Astronomia:



### 6 – Tendo em conta o nível de compreensão dos conteúdos, considera as notícias sobre Astronomia:

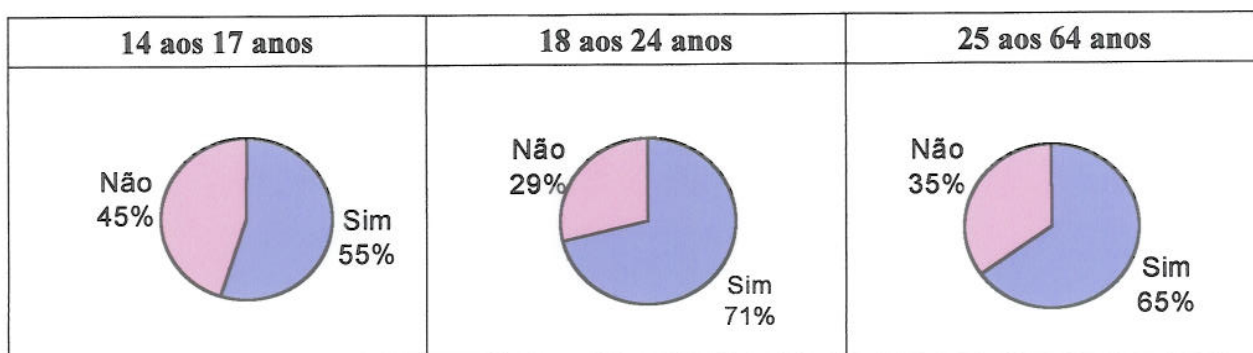


**7 – Em relação à frequência de notícias sobre assuntos astronómicos publicadas pela imprensa periódica julga que elas são:**



Inquéritos aplicados ao total de inquiridos: divisão por faixas etárias

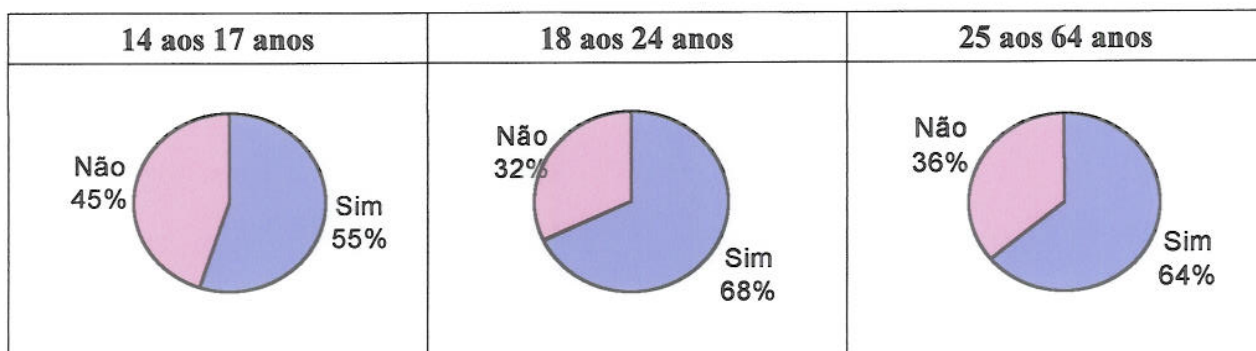
**1 – Interessa-se por Astronomia?**



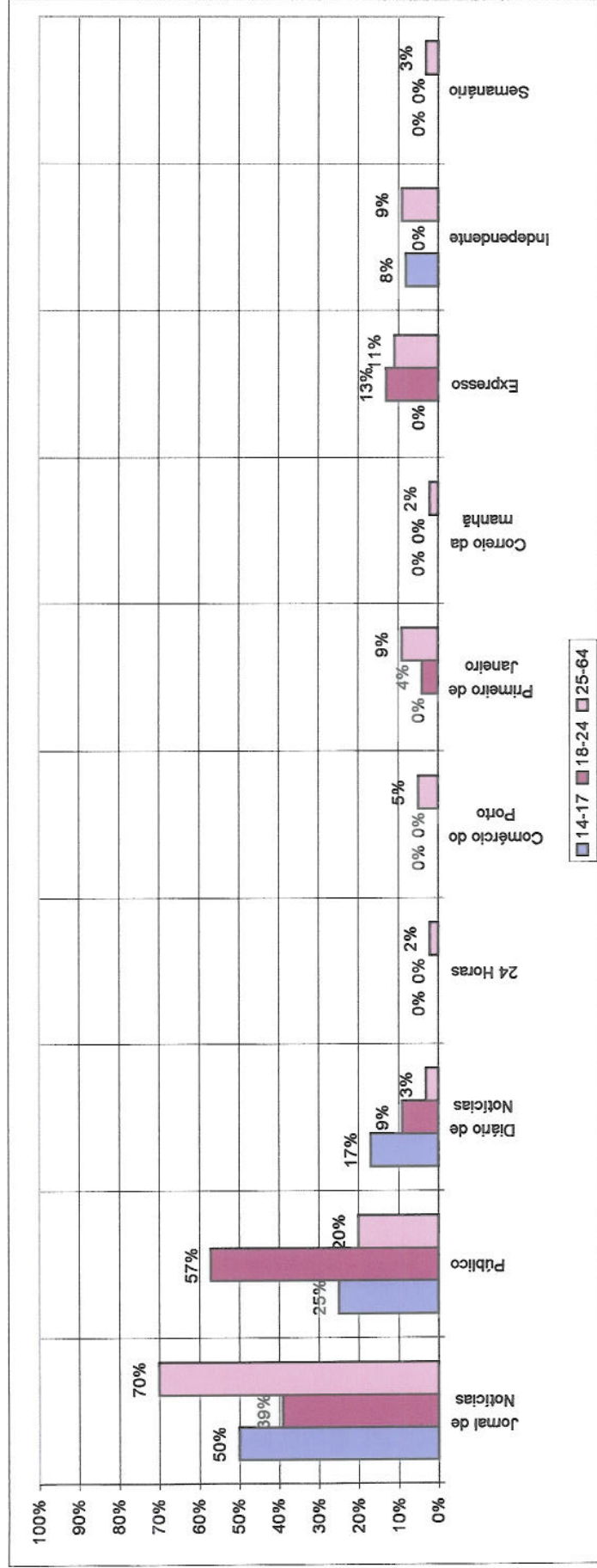
## 2 – Interessa-se por astrologia?



## 3 – Costuma ler notícias sobre Astronomia nos jornais portugueses?

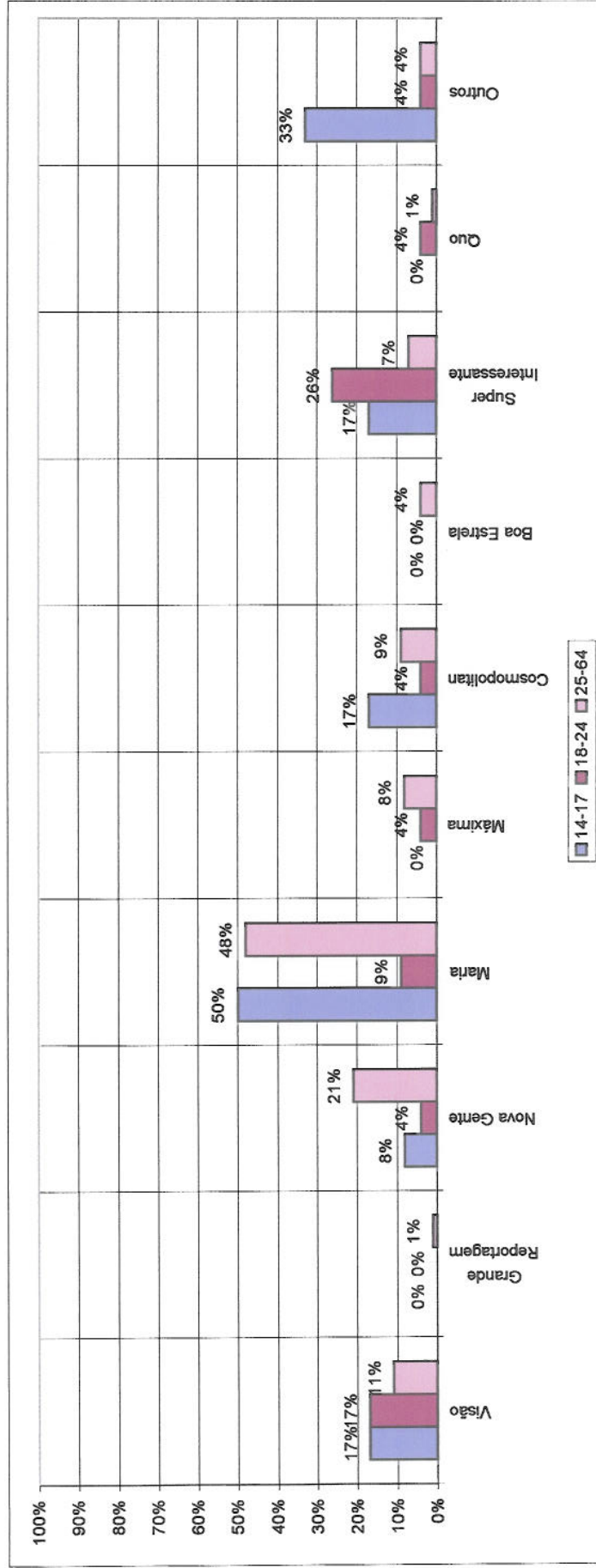


4 – Em que jornais costuma ler notícias sobre Astronomia?

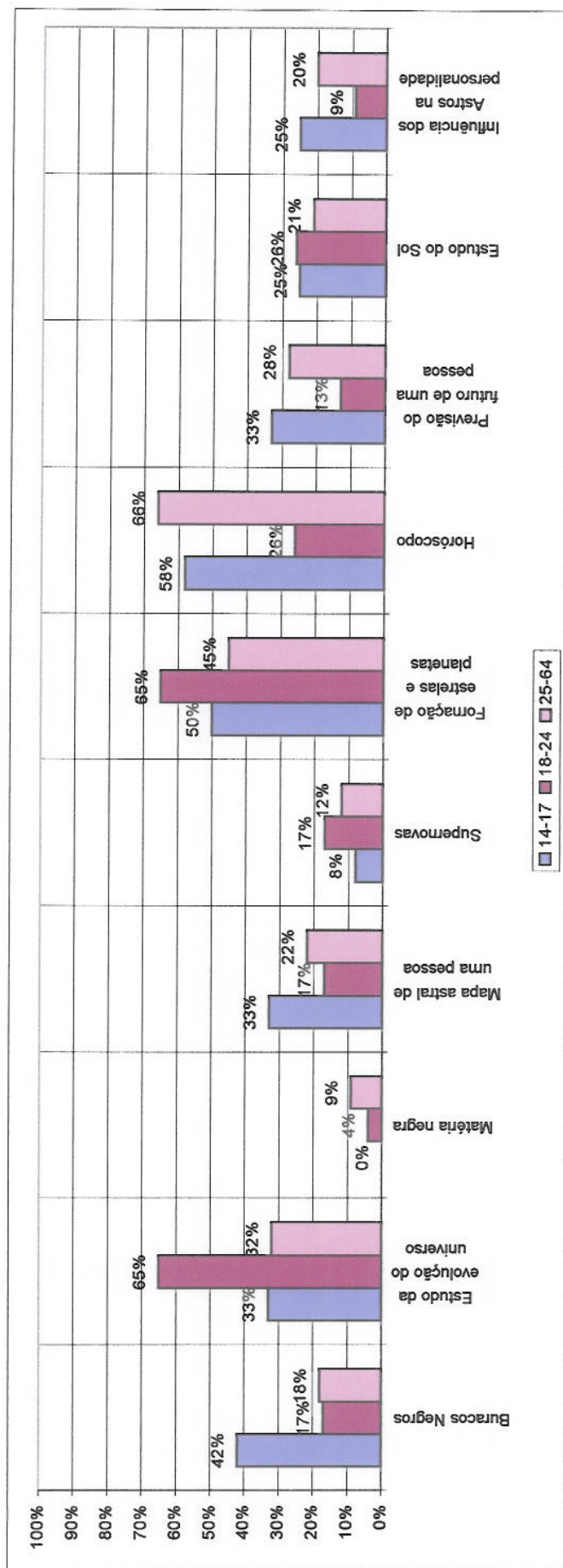


(continuação na página seguinte)

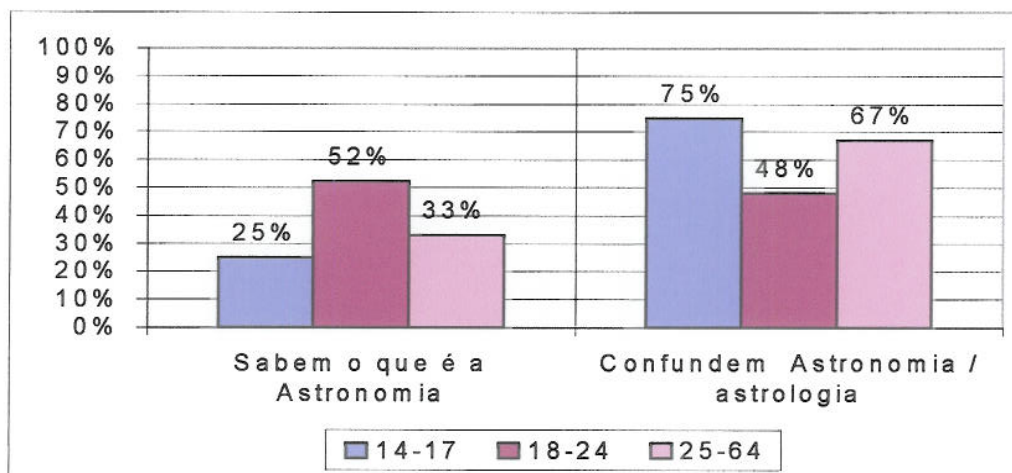
Olhar as estrelas – O Jornalismo Científico na Imprensa Portuguesa: o lugar da Astronomia.



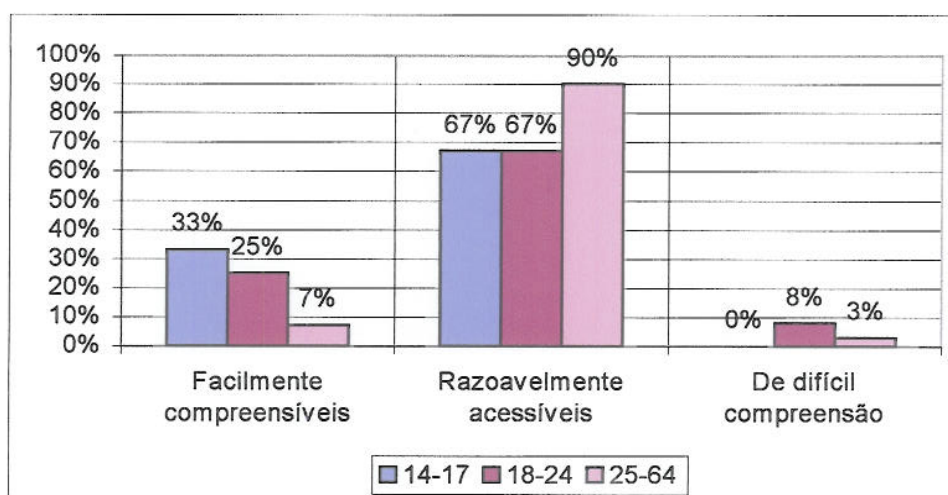
### 5 – Sobre que assuntos astronómicos costuma ler?



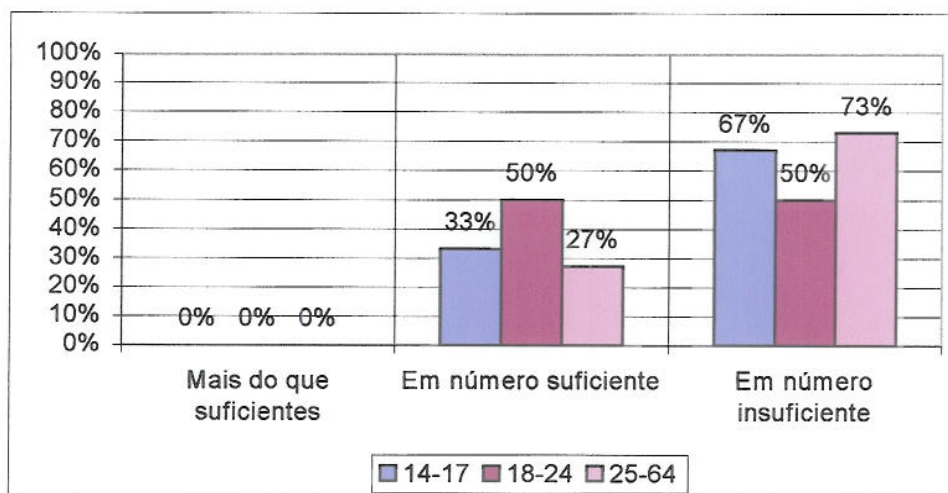
**Dos que afirmam ler sobre Astronomia:**



**6 – Tendo em conta o nível de compreensão dos conteúdos, considera as notícias sobre Astronomia:**

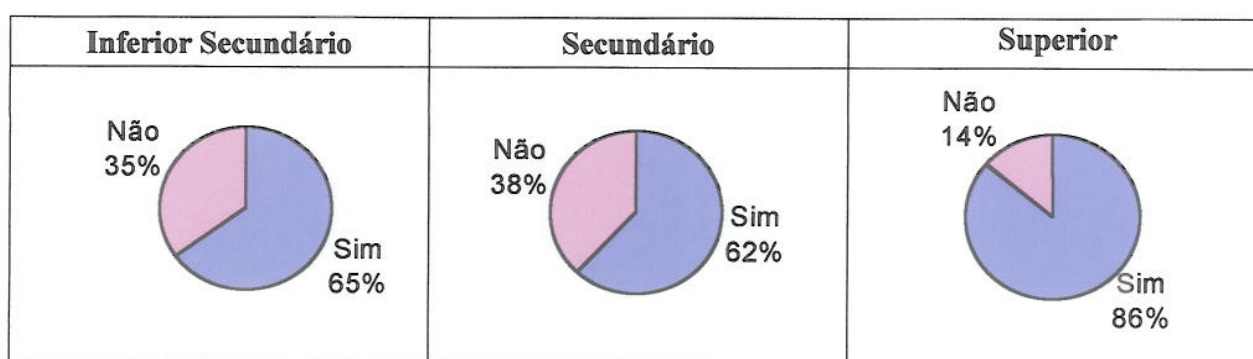


**7 – Em relação à frequência de notícias sobre assuntos astronómicos publicadas pela imprensa periódica julga que elas são:**

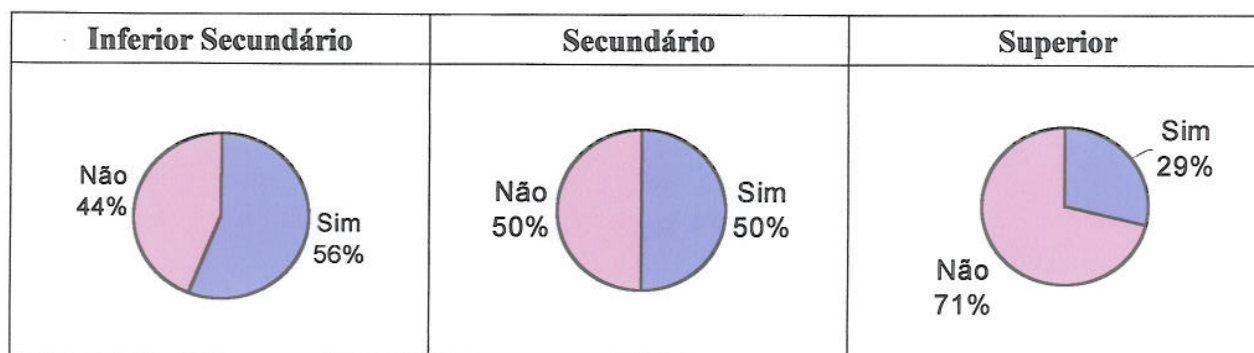


Inquéritos aplicados ao total de inquiridos: nível de instrução

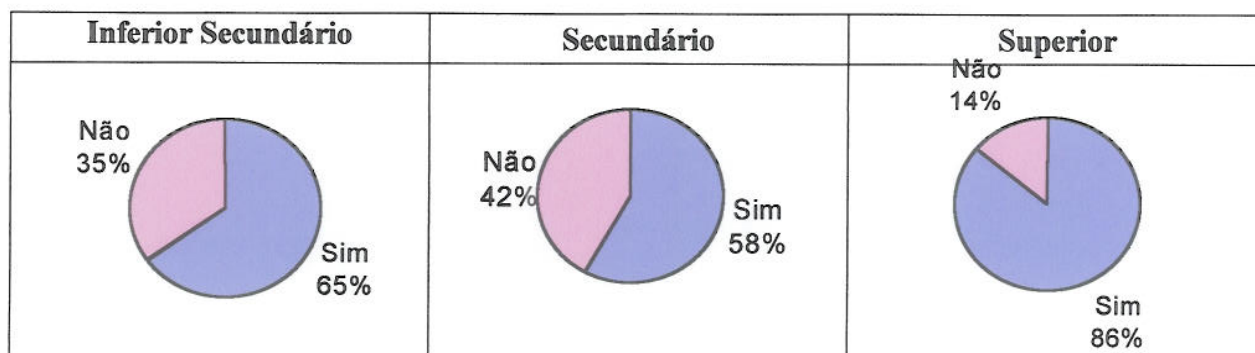
**1 – Interessa-se por Astronomia?**



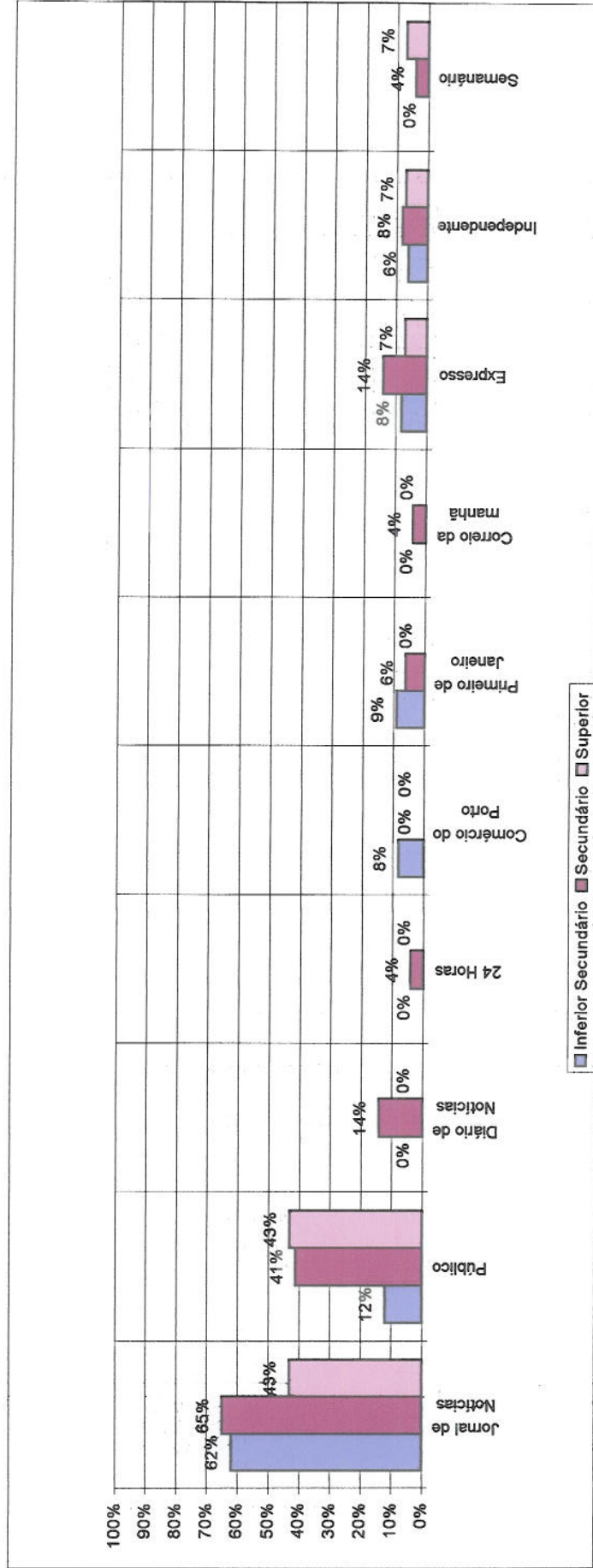
## 2 – Interessa-se por astrologia?



## 3 – Costuma ler notícias sobre Astronomia nos jornais portugueses?

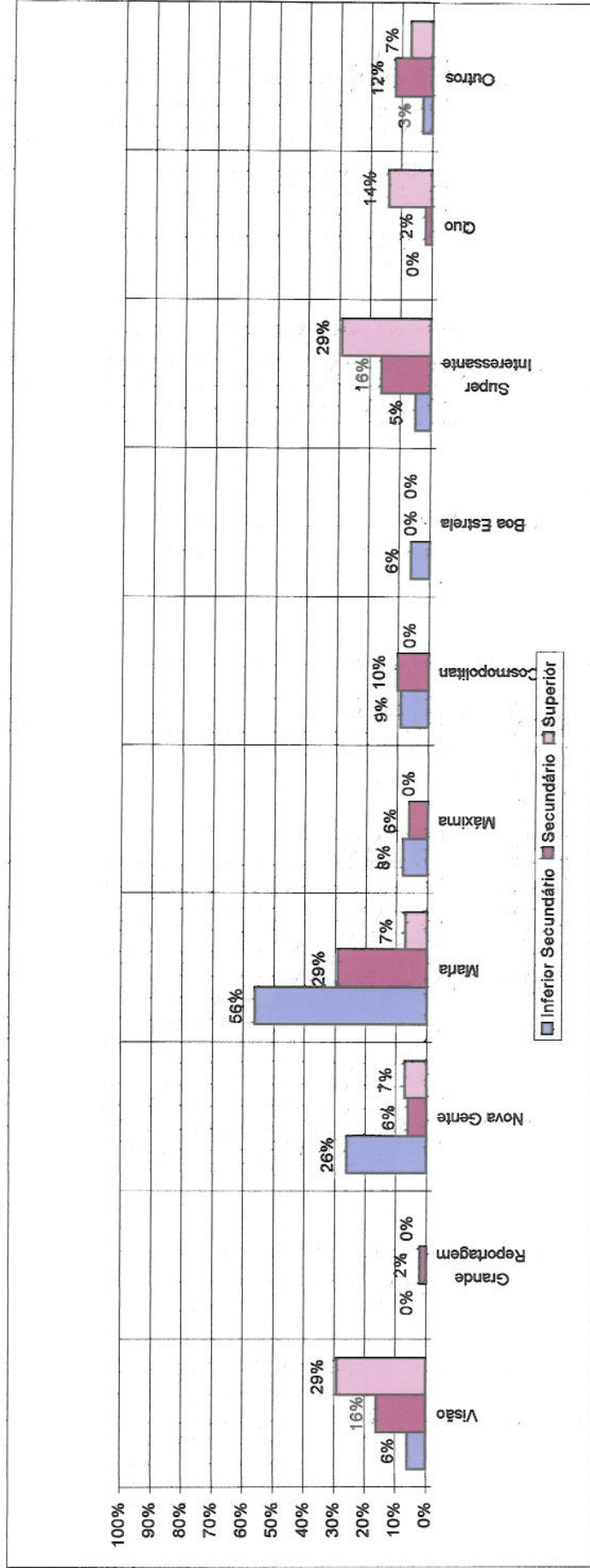


4 -- Em que jornais costuma ler notícias sobre Astronomia?

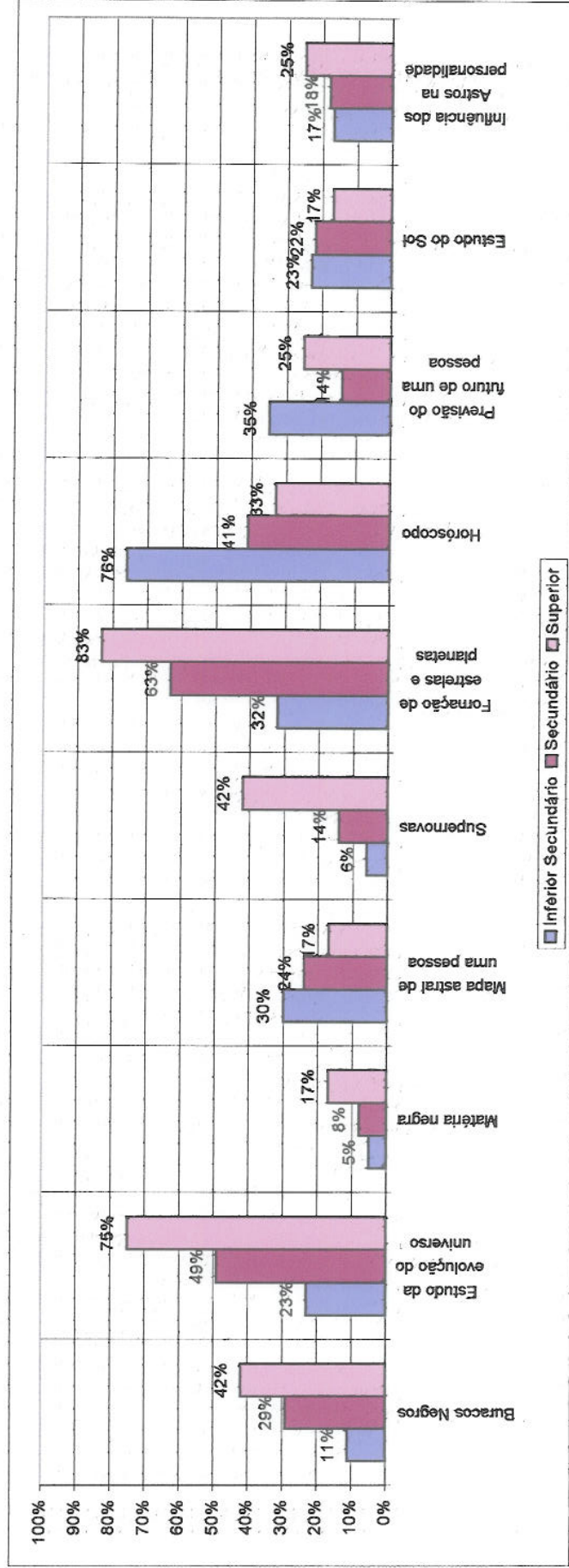


(continuação na página seguinte)

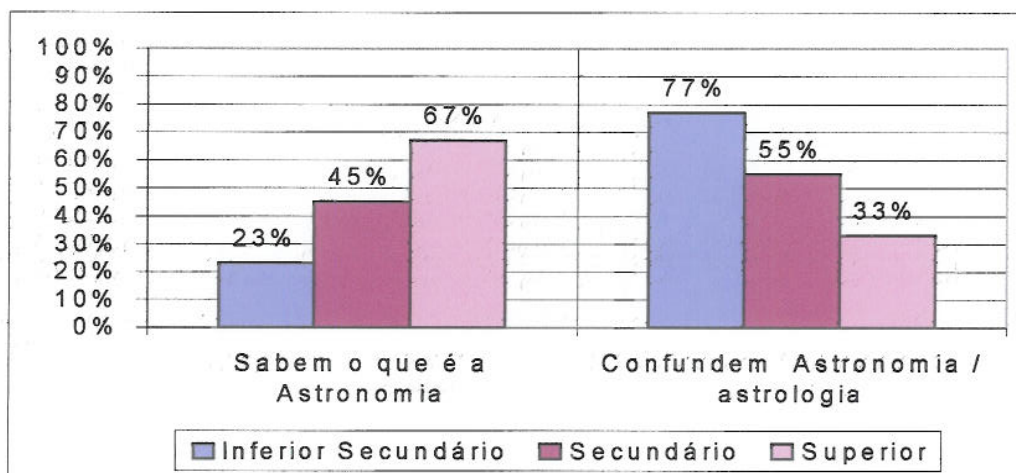
Olhar as estrelas – O Jornalismo Científico na Imprensa Portuguesa: o lugar da Astronomia.



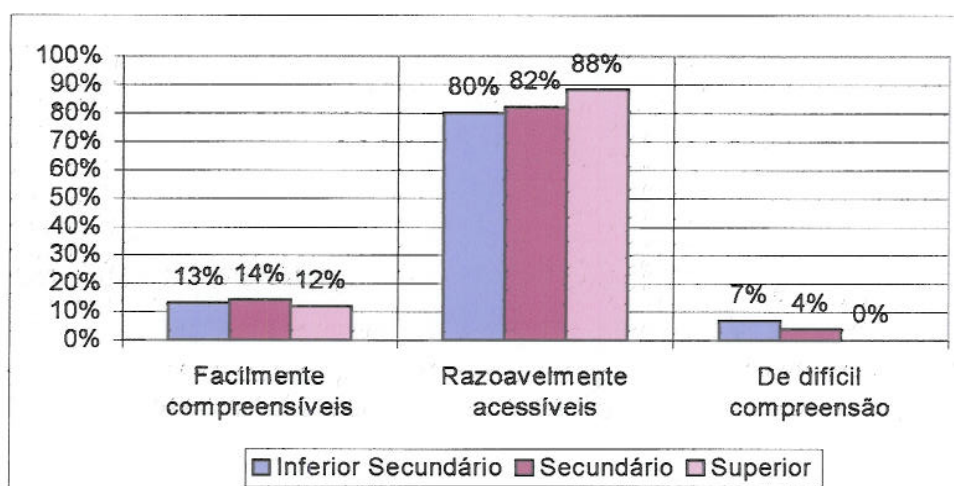
### 5 – Sobre que assuntos astronómicos costuma ler?



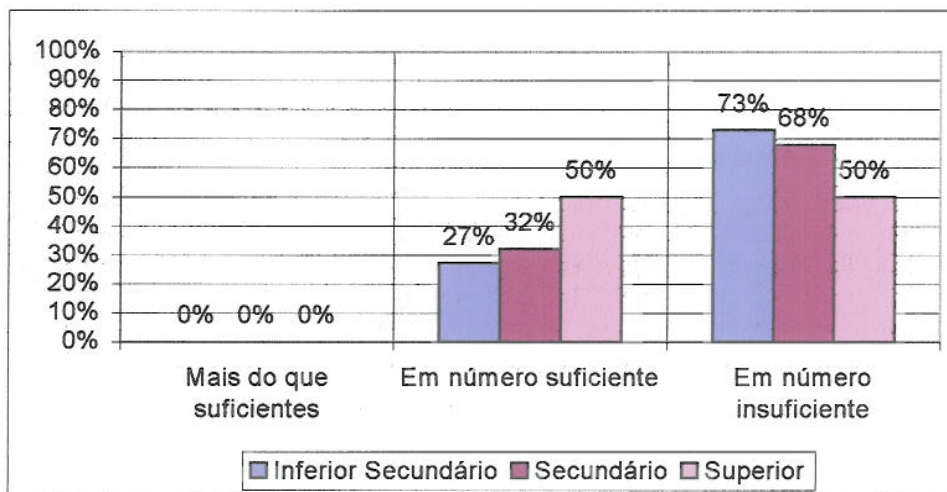
**Dos que afirmam ler sobre Astronomia:**



**6 – Tendo em conta o nível de compreensão dos conteúdos, considera as notícias sobre Astronomia:**

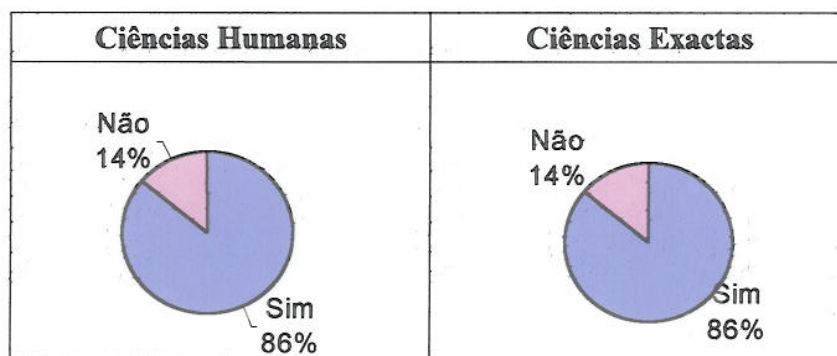


**7 – Em relação à frequência de notícias sobre assuntos astronómicos publicadas pela imprensa periódica julga que elas são:**

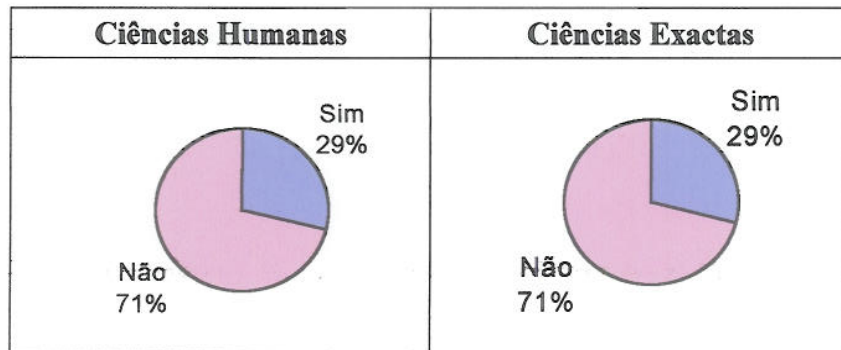


Inquéritos aplicados ao total de inquiridos do ensino superior: divisão por área de formação

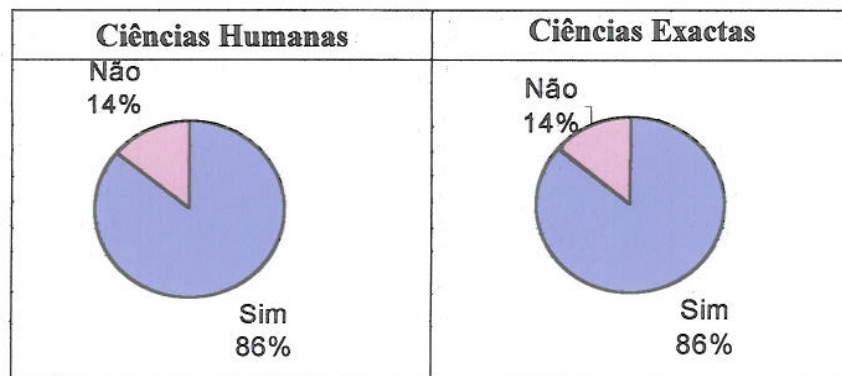
**1 – Interessa-se por Astronomia?**



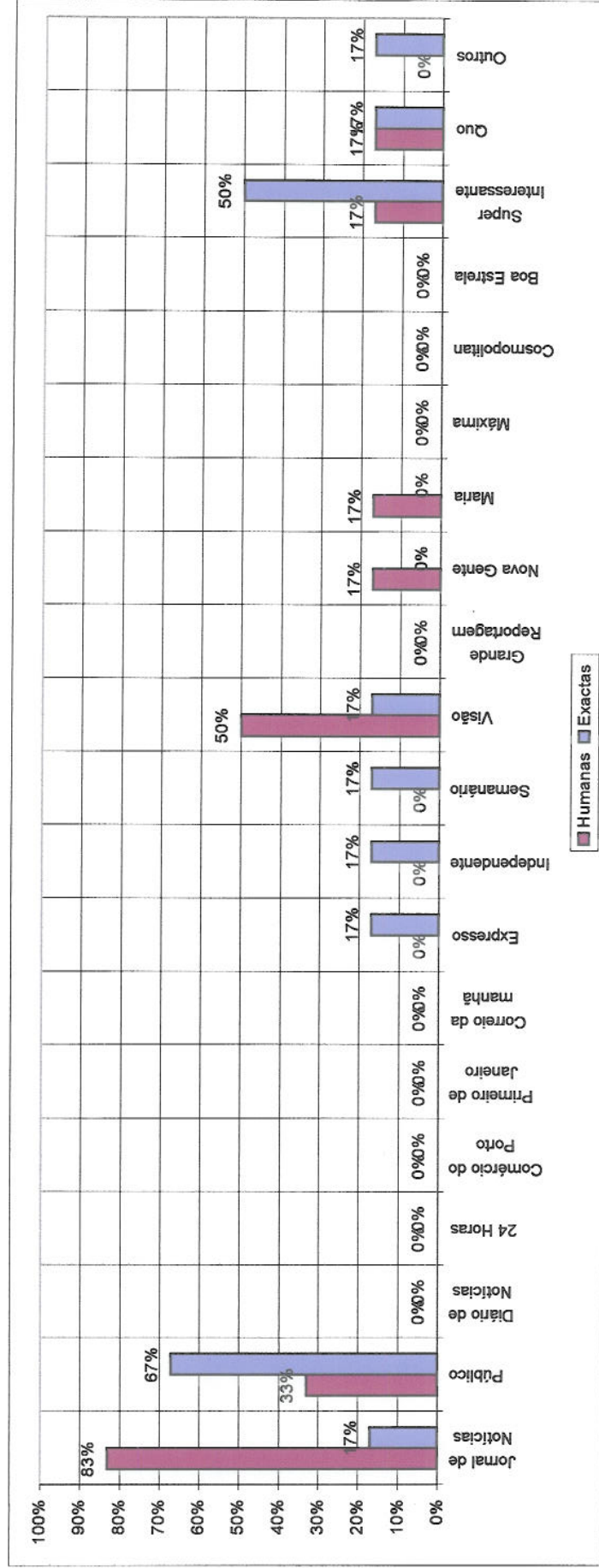
## 2 – Interessa-se por astrologia?



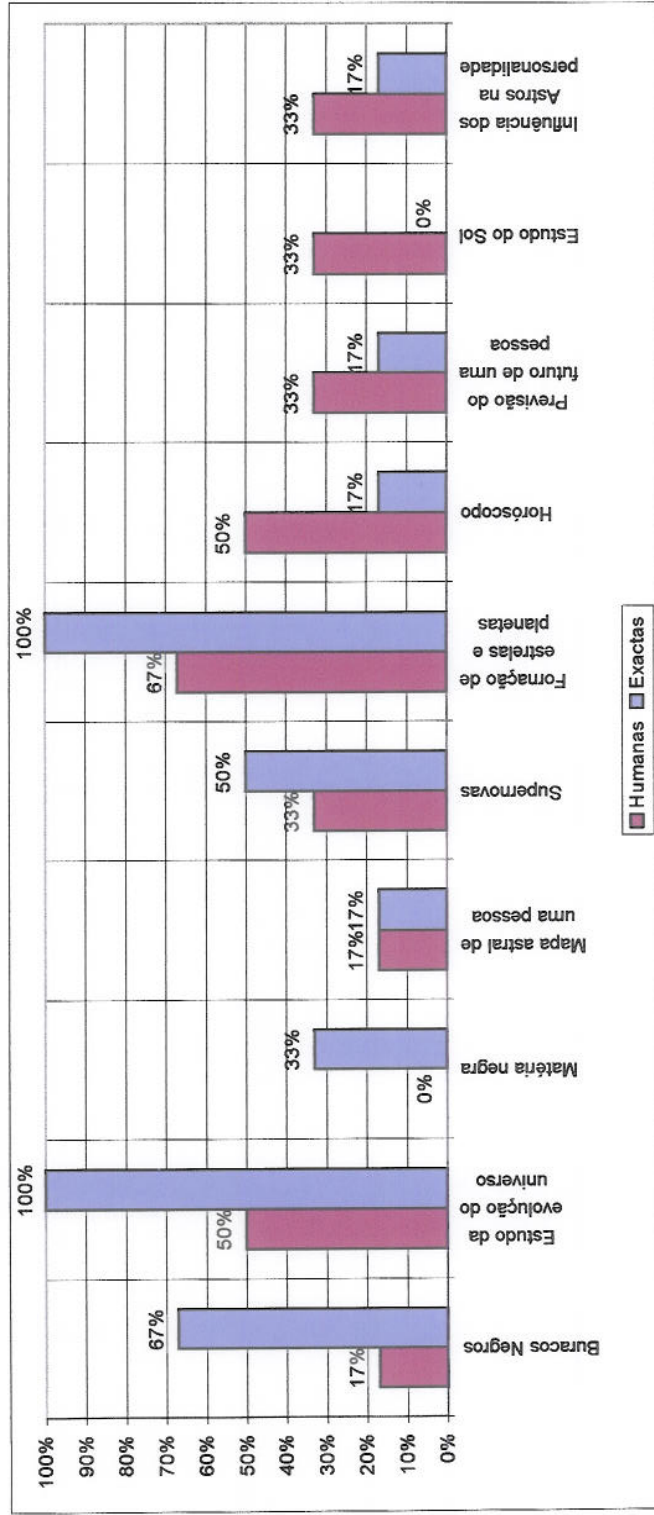
## 3 – Costuma ler notícias sobre Astronomia nos jornais portugueses?



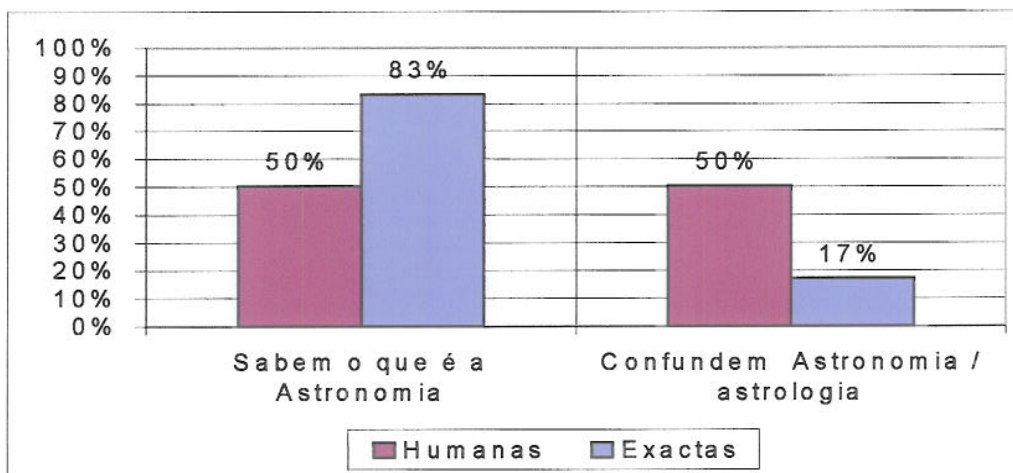
#### 4 – Em que jornais costuma ler notícias sobre Astronomia?



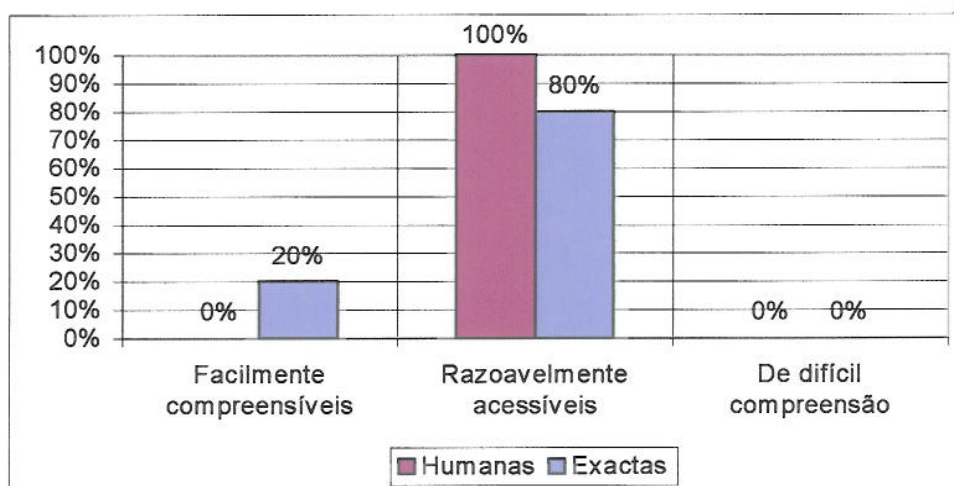
### 5 – Sobre que assuntos astronómicos costuma ler?



### Dos que afirmam ler sobre Astronomia:



### 6 – Tendo em conta o nível de compreensão dos conteúdos, considera as notícias sobre Astronomia:



**7 – Em relação à frequência de notícias sobre assuntos astronómicos publicadas pela imprensa periódica julga que elas são:**

